







Laura Marie Höss

# **Systemtransformationen**

Eine Infrastrukturgeschichte der Stadt Leipzig  
1980–2000

**VANDENHOECK & RUPRECHT**

Diese Arbeit wurde durch die DFG im Rahmen des Graduiertenkollegs KRITIS (DFG-Projekt-Nr.281328414) gefördert.

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek:  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.de> abrufbar.

© 2025 Vandenhoeck & Ruprecht, Robert-Bosch-Breite 10, D-37079 Göttingen, ein Imprint der Brill-Gruppe (Koninklijke Brill BV, Leiden, Niederlande; Brill USA Inc., Boston MA, USA; Brill Asia Pte Ltd, Singapore; Brill Deutschland GmbH, Paderborn, Deutschland; Brill Österreich GmbH, Wien, Österreich)  
Koninklijke Brill BV umfasst die Imprints Brill, Brill Nijhoff, Brill Schöningh, Brill Fink, Brill mentis, Brill Wageningen Academic, Vandenhoeck & Ruprecht, Böhlau und V&R unipress.

Das Werk ist als Open-Access-Publikation im Sinne der Creative-Commons-Lizenz BY International 4.0 (»Namensnennung – Keine weiteren Einschränkungen«) unter dem DOI <https://doi.org/10.13109/9783666363979> abzurufen. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.  
Jede Verwertung in anderen als den durch diese Lizenz erlaubten Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Umschlagabbildung: Sächsisches Staatsarchiv, Bestand 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, Akte 85, Abb. 1.

Umschlaggestaltung: SchwabScantechnik, Göttingen  
Korrektur: Klara Vanek, Köln  
Satz: le-tex publishing services, Leipzig  
Druck und Bindung: CPI books, Ulm  
Printed in the EU

**Vandenhoeck & Ruprecht Verlage | [www.vandenhoeck-ruprecht-verlage.com](http://www.vandenhoeck-ruprecht-verlage.com)**  
E-Mail: [info@v-r.de](mailto:info@v-r.de)

ISBN 978-3-525-36397-3 (print)  
ISBN 978-3-666-36397-9 (digital)

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis . . . . .	9
Danksagung . . . . .	11
1. Einleitung . . . . .	15
1.1 Einführung . . . . .	15
1.2 Fragestellung und Untersuchungsziel . . . . .	18
1.3 Der Untersuchungsgegenstand: Energie- und Verkehrsinfrastrukturen im Raum Leipzig, 1980–2000 . . . . .	19
1.3.1 Thematische Eingrenzung: Energieversorgung und Verkehr . . . . .	19
1.3.2 Räumliche Eingrenzung: Raum Leipzig und Systemgrenzen . . . . .	22
1.3.3 Zeitliche Eingrenzung: Periodisierung und Begriffsklärung 1980–2000 und der „Wende“ . . . . .	22
1.4 Methodik . . . . .	25
1.4.1 Vorgehensweise . . . . .	25
1.4.2 Aufbau der Arbeit . . . . .	26
1.4.3 Quellen . . . . .	28
1.5 Literaturüberblick und Forschungsstand . . . . .	30
1.6 Infrastruktursysteme: Begriff und Merkmale . . . . .	41
1.6.1 Zum Infrastruktur- und Systembegriff . . . . .	41
1.6.2 Verflechtung, Assemblage oder „System of Systems“? Zur Begrifflichkeit und Bestimmung von Systeminterdependenzen . . . . .	47
1.7 Transformation konzeptuell . . . . .	54
1.7.1 Die Multi-Level-Perspektive . . . . .	58
1.8 Zusammenhang mit Schlüsselkonzepten der Forschung zu Kritischen Infrastrukturen . . . . .	61
1.8.1 Kritikalität, Vulnerabilität(en), Preparedness & Prevention . . . . .	61
2. Energieinfrastrukturen . . . . .	67
2.1 Die Achtzigerjahre . . . . .	67
2.1.1 Überregionale Stromproduktion, regionale Stromnetze, urbane Energieversorgung . . . . .	67
2.1.2 Braunkohle: Zur Kritikalität eines Rohstoffes . . . . .	73
2.1.3 Die Struktur der urbanen Energieversorgung: Heizhäuser, Heizkraftwerke, Hausbrand . . . . .	80

2.1.4	Wohnungsbau und Energieversorgung: Auswirkungen auf bestehende Netze und neue Abhängigkeiten in den Großwohnsiedlungen . . . . .	85
2.1.5	Zusammenfassung: Die Situation der Energieinfrastruktur in den Achtzigerjahren . . . . .	89
2.2	Die Wendezeit . . . . .	91
2.2.1	Akteure in der Wendezeit: Wandlung und Wandelbarkeit . . . . .	92
2.2.2	Erste Transformationsmaßnahmen und materielle Veränderungen an den städtischen Energieinfrastrukturen . . . . .	97
2.2.3	Erste Konzepte für eine Neuausrichtung der Energieversorgung und Transformation des städtischen Energieinfrastruktursystems . . . . .	99
2.2.4	Der Kampf um das Ende des Braunkohletagebaus und der Karbochemie in der Region Leipzig . . . . .	104
2.2.5	Die beginnende Auseinandersetzung um die Rekommunalisierung der Stromversorgung und Energieinfrastrukturen . . . . .	109
2.2.6	Zusammenfassung: Die Wendezeit, ein Gelegenheitsfenster für Transformation . . . . .	114
2.3	Die Neunziger- und frühen Zweitausenderjahre . . . . .	117
2.3.1	Auf dem Weg zur rekommunalisierten Energieversorgung: Gründung und Funktion der Stadtwerke Leipzig . . . . .	117
2.3.2	Transformationspraktiken und Transformationsmaßnahmen ‚von oben‘ . . . . .	122
2.3.3	Die Folgen von Bevölkerungsrückgang und Deindustrialisierung für die stadttechnischen Netze . . . . .	130
2.3.4	Von der Grube zum Baggersee: Die Transformation des Leipziger Südraums und der Kraftwerke . . . . .	135
2.3.5	Beharrlichkeit und Wandel: Leipzig, Transformation zu einer ‚grünen‘ Energiemetropole? . . . . .	138
2.3.6	Zusammenfassung: Die unvollendete Transformation des Energieinfrastruktursystems . . . . .	140
3.	Verkehrsinfrastrukturen . . . . .	143
3.1	Die Achtzigerjahre . . . . .	143
3.1.1	Leipziger Mobilitätspraktiken . . . . .	143
3.1.2	Debatten und Herausforderungen im letzten Jahrzehnt der DDR . . . . .	145
3.1.3	Verkehrsplanung und Braunkohletagebau . . . . .	164
3.1.4	Ein DDR-Spezifikum: Sozialistisches Zeitregime und die Beeinflussung urbaner Rhythmen . . . . .	175

3.1.5 Zusammenfassung: Die Achtzigerjahre – fragile Stabilität des Verkehrsinfrastruktursystems.....	180
3.2 Die Wendezeit.....	182
3.2.1 Das Kombinat Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig in der Wendezeit.....	183
3.2.2 Transformation der Institutionen und Akteure: Die örtlichen Organe und Büros für Verkehrsplanung der Stadt und des Bezirk Leipzig.....	188
3.2.3 Orte und Themen der Transformation.....	191
3.2.4 Bürger- und Umweltinitiativen als neue Akteure in der Lokalpolitik.....	198
3.2.5 Ost-West-Kooperationen.....	201
3.2.6 Zusammenfassung: Die Wendezeit und das „unglaubliche“ Jahr 1990: Weichenstellung für die Neunzigerjahre.....	205
3.3 Die Neunziger- und frühen Zweitausenderjahre.....	208
3.3.1 Neue Konzepte für die verkehrsinfrastrukturelle Entwicklung Leipzigs.....	209
3.3.2 Bausteine der Transformation: Instandsetzung, Modernisierung und Neuplanung.....	213
3.3.3 Vom Flächennetz zum Achsennetz: Der öffentliche Personenverkehr als integriertes „System of Systems“.....	223
3.3.4 Fokusraum Leipziger Norden.....	233
3.3.5 Zusammenfassung: Transformation des Verkehrssystem zum „System of Systems“.....	241
4. Fazit und Ausblick.....	245
4.1 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse.....	245
4.1.1 Die Auswirkungen des „radikalen Bruchs“ der Wende auf das Energiesystem.....	246
4.1.2 Der Einfluss postsozialistischer Veränderungstendenzen auf die Verkehrsinfrastrukturen und die Bedeutung kontinuierlicher Prozesse für die Transformation soziotechnischer Systeme.....	249
4.1.3 Das Nebeneinander von Stabilität und Veränderung in Transformationsprozessen soziotechnischer Systeme.....	253
4.1.4 Skalierbarkeit der Betrachtungs- und Systemebene als methodische und analytische Herausforderung.....	255
4.1.5 Unterschiedliche Temporalitäten der Transformation: Die Bedeutung von Gelegenheitsfenstern.....	257
4.1.6 Die Relevanz von Systemverflechtungen für soziotechnische Transformationen und deren Erforschung.....	259

4.2 Fazit: Soziotechnische Transformationen als kontingente und komplexe Prozesse .....	261
4.3 Ausblick: Leistungen und Grenzen der Studie und Impulse für weitere Forschung .....	263
Verzeichnisse .....	267
Abbildungen .....	267
Tabellen .....	267
Quellen .....	267
Archivalien .....	267
Gedruckte Quellen .....	270
Internetquellen .....	274
Sonstige Quellen .....	275
Literatur .....	275
Register .....	287

# Abkürzungsverzeichnis

ANT	Akteur-Netzwerk-Theorie
BfV	Büro für Verkehrsplanung
CAD	computer-aided-design
CAM	computer-aided-manufacturing
DAZ	Die Leipziger Andere Zeitung (zuerst: Die Andere Zeitung)
EDV	Elektronische Daterverarbeitung
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FDGB	Freier Deutscher Gewerkschaftsbund
FDJ	Freie Deutsche Jugend
GVP	Großverbundplatte
HKW	Heizkraftwerk
HW	Heizwerk
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
KW	Kraftwerk
L I O	Landstraße 1. Ordnung
L II O	Landstraße 2. Ordnung
LVZ	Leipziger Volkszeitung
LVB	Leipziger Verkehrsbetriebe
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MLP	Multi-Level-Perspektive
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RBL	Rechnergestütztes Betriebsleitsystem
RWE	Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG
SED	Sozialistische Einheitspartei Deutschlands
SOS	System of Systems
VEAG	Vereinigte Energiewerke AG
WESAG	Westsächsische Energie AG
ZK	Zentralkomitee



## Danksagung

Die vorliegende Untersuchung wurde im Januar 2024 vom Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der TU Darmstadt als Dissertation angenommen und für den Druck leicht überarbeitet. Den Entstehungsprozess dieser Arbeit haben viele Menschen begleitet. Sie haben mich dabei auf unterschiedliche Weise unterstützt, ob fachlich mit Hinweisen, Zuspruch zur Projektidee, Tipps für die Konzeption der Umsetzung und konstruktiver Kritik oder durch persönliche Zuwendung mit Gesprächen, Mittagspausen, Aufmunterungen und notwendiger Ablenkung nach Feierabend.

Am Anfang stand die Unterstützung meines Doktorvaters Prof. Dr. Jens Ivo Engels, der mit seinem Fachwissen und sanftem Druck, vor allem aber mit viel Vertrauen in die Originalität der Idee und Umsetzung meinerseits die Entwicklung des Projektes begleitet hat. Die Freiheit, die ich insbesondere im letzten Jahr der Fertigstellung hatte, erleichterte den Schreibprozess erheblich und trug maßgeblich dazu bei, dass ich die Dissertation fokussiert und ohne größere Verzögerungen zu Ende bringen konnte. Ihm sei für die klugen und kritischen, vor allem aber immer hilfreichen Anmerkungen zum Projekt allgemein, zu Konzeption und Text, für die Gestaltungsfreiheit, die ich bei der Entwicklung und Umsetzung hatte, und nicht zuletzt für die motivierenden und aufmunternden Worte, gerade zum Ende hin, gedankt. Ein Dank gilt natürlich ebenfalls meiner Zweitbetreuerin Prof. Dr. Annette Rudolph-Cleff, die aus ihrer Perspektive als Stadtplanerin und Architektin gerade zu anfangs wichtige Impulse für die Rahmung der Arbeit lieferte sowie Prof. Dr. Dirk van Laak, der das Zweitgutachten erstellte. Der Austausch mit ihm unmittelbar zu Beginn der Arbeit am Projekt und kurz vor der Schreibphase gab wichtige Denkanstöße.

Teile der Arbeit wurden bei Kolloquien und Tagungen an den Universitäten in Darmstadt, Leipzig und Esch-sur-Alzette, Luxemburg vorgestellt. Die angeregten Diskussionen, die dort geführt wurden, trugen maßgeblich zur Schärfung der Argumentation und Herausarbeitung meiner Kernthesen und des konzeptionellen Rahmens bei. Die Teilnahme an der Auftaktkonferenz der Forschungsstelle für Transformationsgeschichte an der Uni Leipzig im Dezember 2022 bot mir die Gelegenheit, meine Ergebnisse einem größeren Kolleg\*innenkreis vorzustellen und kurz vor Beginn der Schreibphase mit Historiker\*innen verschiedener Disziplinen final zu diskutieren.

Hilfe bei meinen Archivrecherchen erfuhr ich durch die Mitarbeiter\*innen des Archivs für DDR-Planungsgeschichte am IRS Erkner, des Stadtarchivs Leipzig, des Sächsischen Staatsarchivs, des Bundesarchivs am Standort Berlin-Lichterfelde sowie im Betriebsarchiv der Leipziger Verkehrsbetriebe. Dank gilt insbesondere Anja Pienkny, die mich auf wichtige Bestände hinwies und mir trotz der volatilen pandemischen Lage Anfang 2021 ermöglichte, einige Tage in Erkner zu recherchieren. Das gleiche gilt für Steffen Rinke, durch dessen Hinweis ich auf die Mitarbeiter\*innenzeitung der LVB *Triebwagen* aufmerksam wurde, die sich im weiteren Verlauf als ergiebige und spannende Quelle erwies. Meine Freundin Jana Lotze half hingegen bei der reproduktiven Rahmung der Archivaufenthalte in Leipzig und sorgte dafür, dass ich die Stadt nach Schließung der Archive noch besser kennenlernen durfte. Ohne sie vor Ort wäre die nicht immer einfache Recherche nur halb so gut machbar gewesen.

Die Dissertation wäre nicht ohne den Beitrag der Kolleg\*innen am Institut für Geschichte, dem Graduiertenkolleg KRITIS und des LOEWE-Zentrums EmergenCITY zustande gekommen, das mich als Research Fellow insbesondere in der letzten Phase förderte. Am Institut für Geschichte der TU Darmstadt waren es vor allem meine Kolleg\*innen am Lehrstuhl Dr. Nadja Thießen, Dr. Volker Köhler und Dr. Martin Schmitt, die mich zu verschiedenen Themen beraten haben und immer wieder aufs Neue motivierten und ermutigten. Im Graduiertenkolleg waren es vor allem Dr. Andrea Protschky und Raphael Longoni, die diese Arbeit begleiteten. Ihnen sei für den kontinuierlichen Austausch, ihre anregenden Gedanken und kritischen Nachfragen, das Lesen und Kommentieren erster Textpassagen, für ihre Korrekturen und nicht zuletzt für ihre Unterstützung bei der Vorbereitung der Disputation gedankt. Dies gilt im besonderen Maße auch für Nadja Thießen, die mir in dieser letzten Phase mit viel Geduld, Zeit und Unterstützung zur Seite stand, wofür ich ihr besonders dankbar bin. Für die Unterstützung bei der Publikation bedanke ich mich außerdem bei der TU Darmstadt. Ein großzügiger Zuschuss aus dem Open-Access-Publikationsfonds der TU Darmstadt ermöglichte es mir, das Buch zugleich auch digital und im Open Access zu veröffentlichen.

Natürlich wäre der Weg der Promotion nicht ohne die Unterstützung meiner engen Bezugspersonen möglich gewesen, die im Gegensatz zu mir nie an mir zweifelten und mir in jeglicher Hinsicht zur Seite standen, ob durch die Übernahme der reproduktiven Tätigkeiten in den Wochen vor der Abgabe, mit Karten und Telefonaten, die mich bei der Disputation unterstützten und im Anschluss mit mir feierten. Der Dank gebührt an dieser Stelle insbesondere meinem Partner Andreas für seine nie enden wollende Geduld, all die Zuwendung und Unterstützung und seine Bereitschaft, mir den Alltag in der Abgabephase so einfach wie möglich zu machen, meinem Bruder Roman, der mich regelmäßig

aus der Ferne mit Care-Paketen versorgte, und meiner Mutter Christine, die dankenswerterweise mit ihrem stilistisch geschulten Blick Vorschläge für die sprachliche Überarbeitung des Buchmanuskripts machte. Ebenfalls erwähnt werden sollen an dieser Stelle meinen Freundinnen Andrea, Magalie, Franzi, Vera, Jana, Bryn, Barbara, Nadine und Afra, die mich alle auf ihre Art und zu unterschiedlichen Zeiten unterstützt haben. Ihnen allen sei diese Arbeit gewidmet.

Berlin, im Dezember 2024

Laura Höß



# 1. Einleitung

## 1.1 Einführung

Liest man Berichte oder Artikel über die Stadt Leipzig zu Beginn der Neunzigerjahre, entsteht der Eindruck einer zerstörten Stadt. Ein dem Verfall preisgebener Gebäudebestand, kaputte Straßen und veraltete Infrastrukturen prägten das Stadtbild kurz nach der Wende – und über allem lag eine Dunstglocke aus Staub, Ruß und Stickoxiden, die von den ca. 170.000 Kohleöfen<sup>1</sup> und innerstädtischen Kraftwerken stammten oder von den Schwelereien südlich der Stadt herüberwehten. Zeitgenössische Berichte wie die Reportage *„Ist Leipzig noch zu retten?“*<sup>2</sup> kritisieren vor allem den Zustand der Häuser, aber auch die stadtechnischen Netze und Anlagen waren in katastrophalem Zustand, sie galten als *„akut havariegefährdet“*<sup>3</sup>, der Sanierungsbedarf war enorm. Wer konnte, verließ nach der Wende die Stadt Richtung Westen.<sup>4</sup>

Ganz anders das Bild, das sich Besucher\*innen heute bietet: Ob man sich der Stadt nun aus Norden mit dem Auto nähert und dabei eventuell das Glück hat, den Flughafen Leipzig just in diesem Moment zu passieren, in dem eines der DHL-Frachtflugzeuge die Autobahn A 14 über die Brücke zwischen Frachtbereich und nördlicher Startbahn kreuzt, oder man mit dem Zug am *„größten Kopfbahnhof Europas“*<sup>5</sup> ankommt, man wird – ob bewusst wahrnehmend oder nicht – mit modernen Infrastrukturen konfrontiert, von Verfall keine Spur. Auch wer im Sommer Abkühlung an einem der zahlreichen Seen südlich von Leipzig sucht, kann sich nur schwer vorstellen, dass dieses Gebiet zwischen der südlichen Stadtgrenze und den Gemeinden Zwenkau und Böhlen einmal symbolisch für die verfehlte Energiepolitik der DDR stand, wo in veralteten Anlagen die schwefelhaltige Leipziger Braunkohle zu Strom und Wärmeenergie verstoffwechselt wurde und die über marode Netze in

---

1 StadtAL, Amtl. DS, 634, Energiekonzept der Stadt Leipzig – Kurzfassung, S. 24, 35.

2 Gerlinde Marquardt: *Ist Leipzig noch zu retten?* Teil 1 (KLARTEXT: Das kritische Reportage Magazin 1), 06.11.1989, <https://www.youtube.com/watch?v=7AZT05N0j4s> (letzter Zugriff am 28.12.2023).

3 Marta Doehler – Dieter Rink: *Stadtentwicklung in Leipzig: Zwischen Verfall und Deindustrialisierung, Sanierung und tertiären Großprojekten*, in: Hartmut Häußermann – Rainer Neef (Hrsg.): *Stadtentwicklung in Ostdeutschland. Soziale und räumliche Tendenzen* (Opladen 1996). S. 263–286. S. 263.

4 Philipp Oswald: *Atlas of shrinking cities/Atlas der schrumpfenden Städte* (Ostfildern 2006). S. 140f.

5 <https://www.leipzig.de/freizeit-kultur-und-tourismus/tourismus/sehenswuerdigkeiten/hauptbahnhof> (letzter Zugriff am 28.12.2023).

Stadt und Umland verteilt wurde. So gelangten nebenbei gesundheitsschädigende Stoffe wie Stickstoffoxide, Schwefel, Ruß und Staub in die Luft. Cospuden, Zwenkau und Markleeberg waren keine Synonyme für Erholung und Freizeitspaß, sondern für Dreck, Umweltverschmutzung und Landschaftszerstörung.

Angesichts dieser deutlichen Veränderungen fällt es leicht, der Aussage zuzustimmen, die Stadt Leipzig und ihre Infrastrukturen hätten seit dem Ende der DDR eine *Transformation* durchlaufen, also einen grundlegenden Wandel erfahren, der sämtliche Bereiche der Stadt und ihrer Infrastrukturen erfasste.<sup>6</sup> Insbesondere die Veränderung des Leipziger Südraums und der dort verorteten Infrastrukturen der Energieproduktion werden in der Literatur immer wieder als „*katalytisches Projekt*“<sup>7</sup> bezeichnet, das der Stadt zurück auf den Wachstumspfad half. Denn insbesondere die vergangenen dreißig Jahre, die auch den Untersuchungszeitraum dieser Arbeit bilden, stellen ein regelrechtes Auf und Ab dar: Von der einzigen Stadt, deren Bevölkerungszahl während des gesamten Bestehens der DDR rückläufig war und deren Schrumpfungstendenz sich in den Neunzigerjahren derartig verschärfte,<sup>8</sup> dass sich Leipziger Stadtplaner\*innen sogar veranlasst sahen, am Beispiel Leipzigs einen neuen Stadttypus zu definieren,<sup>9</sup> wandelte sich Leipzig zu „*Hypezig*“<sup>10</sup>, das mit seiner Weitläufigkeit, Gründerzeitbebauung und modernen Infrastruktur ihr Ziel, eine „*Dienstleistungsmetropole von europäischem Rang*“<sup>11</sup> zu werden, scheinbar erreicht hat.

Jedoch taugt Bauchgefühl nicht gut als wissenschaftlicher Bewertungsmaßstab. Daher hat es sich diese Arbeit zum Ziel gemacht, diese Veränderungsprozesse an den städtischen Verkehrs- und Energieinfrastrukturen näher zu beleuchten und in ihren Ursachen und Auswirkungen besser zu verstehen. Dabei geht es auch darum, jene Art von tiefgreifendem urbanen und soziotechnischen Wandel, den man als „Transformation“ begreifen kann, im Hinblick auf seine Qualität, den Ursprung und die Folgen deutlicher von kontinuierlichen Adaptions- und Modifikationsprozessen

6 Eine detaillierte Definition des Begriffs wird in Kapitel 1.7 „Transformation konzeptuell“ vorgenommen.

7 Dieter Rink – Sigrun Kabisch: Von der Schrumpfung zum Wachstum. Demographische und ökonomisch-soziale Entwicklungen, in: Ulrich von Hehl (Hrsg.): Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart (Leipzig 2019). S. 842–861. S. 849.

8 Dieter Rink: Leipzig: Gewinnerin unter den Verlierern?, in: Michael Vester et al. (Hrsg.): Soziale Milieus in Ostdeutschland. Gesellschaftliche Strukturen zwischen Zerfall und Neubildung (Köln 1995). S. 51–90. S. 68.

9 Engelbert Lütke Daldrup: Die perforierte Stadt: Eine Versuchsanordnung, in: Bauwelt 92 (2001), S. 40–45.

10 Katie Engelhart: „New Berlin“ or Not, Leipzig Has New Life. The New York Times (online), 02.09.2014, <https://www.nytimes.com/2014/09/07/travel/new-berlin-or-not-leipzig-has-new-life.html> (letzter Zugriff am 28.12.2023).

11 Rink – Kabisch: Schrumpfung, in: von Hehl (Hrsg.): Geschichte (Leipzig 2019). S. 842–861. S. 846.

abzugrenzen, sogenannten inkrementellen Veränderungen, die bei großtechnischen Systemen wie Infrastrukturen ohnehin permanent erforderlich sind.

Jene Tendenzen von Schrumpfung, Wachstum und beschleunigtem Strukturwandel, die sich in Leipzig sowohl zeitlich als auch räumlich komprimiert ereigneten, machen die Stadt zu einem idealen Untersuchungsgegenstand für die Frage, wie sich Infrastruktursysteme angesichts sich verändernder Rahmenbedingungen verhalten, wie sie davon beeinflusst werden und ob bzw. wie sie ihrerseits zu urbanen Veränderungen beitragen. Wie genau liefen die Veränderungsprozesse ab, welche Auswirkungen hatten sie, was erwies sich als Katalysator der Veränderung und was hemmte sie? Das sind Fragen, denen in dieser Arbeit anhand einer vergleichenden Fallstudie nachgegangen werden soll.

Insbesondere das Schicksal der nach dem Ende der DDR rasant verlaufenden Deindustrialisierung, mit hoher Arbeitslosigkeit und Abwanderung als Folge, teilt Leipzig mit anderen ostdeutschen Städten. Es erscheint daher naheliegend, dass die Erkenntnisse dieser Fallstudie eine gewisse Verallgemeinerbarkeit aufweisen. Zugleich ist die Frage nach der Fähigkeit zur tiefgreifenden Veränderung von Infrastruktursystemen sowie deren Auswirkungen und Hemmnisse auch eine Frage von aktueller Relevanz, die sich angesichts einer notwendigen ökologischen Transformation und Dekarbonisierung unserer Verkehrs- und Energiesysteme und deren bisherigen Scheiterns immer dringlicher stellt. Zu diesem Themenkomplex von zeitgenössischer Relevanz versucht die vorliegende Arbeit beizutragen, auch wenn es sich um eine historiografische Studie handelt, die versucht, vergangene Prozesse nachträglich nachvollziehbar zu machen.

Der politische Systemwechsel und die ökonomische und gesellschaftliche Transformation des Postsozialismus, die in den Untersuchungszeitraum dieser Arbeit fallen, fügen der Untersuchung eine weitere Dimension hinzu. Ein möglicher Zusammenhang zwischen gesellschaftlichen und infrastrukturellen Transformationsprozessen wurde in der Forschung jüngst thematisiert: So geht Eva Barlösius, bezugnehmend auf Dirk van Laak<sup>12</sup> und andere<sup>13</sup>, davon aus, dass sich gesellschaftliche Transformationsprozesse auf die Nutzung, Gestalt, Funktion und Bedeutung von Infrastrukturen auswirken und sich diese gesellschaftlichen Transformationen dementsprechend auch anhand von Veränderungen an den Systemen nachzeichnen lassen.<sup>14</sup> Folgt man ihrem Argument, müssten sich an den Infrastruktursystemen Energie und Verkehr der Stadt Leipzig ebenfalls Veränderungen feststellen lassen, die es erlauben, die Entwicklungen, welche die Stadt – stellvertretend für viele

12 Dirk van Laak: *Infra-Strukturgeschichte*, in: *Geschichte und Gesellschaft* 3 (2001), S. 367–393.

13 Roland Wenzlhuemer: *Connecting the nineteenth-century world. The telegraph and globalization* (Cambridge 2013).

14 Eva Barlösius: *Infrastrukturen als sozialen Ordnungsdienste. Ein Beitrag zur Gesellschaftsdiagnose* (Frankfurt am Main, New York 2019). S. 12.

andere Orte in Ostdeutschland – nach dem Ende der DDR durchlaufen hat, besser zu verstehen.

## 1.2 Fragestellung und Untersuchungsziel

Dementsprechend liegt der Arbeit folgendes Erkenntnisinteresse zugrunde: Im Fokus steht die Absicht, die Veränderlichkeit bzw. Beständigkeit von Infrastruktursystemen und die Wechselwirkungen dieser Veränderungsprozesse mit Tendenzen wie Deindustrialisierung, Nutzer\*innenrückgang und sich wandelnder räumlichen Gegebenheiten sowie vor dem Hintergrund sich erneuernder politischer und wirtschaftlicher Systeme (besser) zu verstehen.

Zum einen möchte die Arbeit anhand des hier untersuchten Falles der Stadt Leipzig und ihrer Verkehrs- und Energiesysteme den Blick auf die Frage nach der generellen Anpassungsfähigkeit von Infrastrukturen richten. Zentrale Fragen, die in dieser Arbeit behandelt werden, lauten: Wo und inwiefern sind Infrastrukturen dynamisch und veränderlich? Worin sind sie oder was an ihnen ist stabil und beharrlich? Welchen Einfluss haben ‚radikale Brüche‘ wie die auch als *„friedliche Revolution“*<sup>15</sup> bezeichnete Veränderung des politisch-ökonomischen Systems auf Infrastruktursysteme? Inwiefern handelt es sich bei Infrastrukturen tatsächlich um *„Garanten der Beständigkeit“*<sup>16</sup>, die vor allem große Beharrungskräfte aufweisen, und worin und unter welchen Rahmenbedingungen entwickeln sie Dynamik und flexible Veränderungs- und Anpassungsfähigkeit? An diesem Punkt lässt sich auch die Frage nach dem Verhältnis von radikalem Bruch zu langsam verlaufenden Wandlungsprozessen stellen: Lassen sich qualitative Unterschiede zwischen den Transformationsprozessen, die durch einen radikalen Bruch wie dem Zusammenbruch des politischen und gesellschaftlichen Systems der DDR angestoßen werden, und solchen, die eher über einen längeren Zeitraum stattfinden, feststellen? Inwiefern spiegelt sich der Übergang von einer industriellen, sozialistisch-planwirtschaftlichen zu einer postindustriellen, marktwirtschaftlich orientierten Gesellschaft auch in den Infrastrukturen wider? Inwieweit wirken sich Entwicklungen wie Deindustrialisierung, Rückgang oder Wachstum der Bevölkerung auf die Infrastrukturen aus? Welchen Leitbildern folgte man im Zuge der Sanierung als der materiellen Transformation der Infrastrukturen, was sagt dies über den politischen,

15 Dieter Herberg et al.: Schlüsselwörter der Wendezeit. Wörter-Buch zum öffentlichen Sprachgebrauch 1989/90, Schriften des Instituts für Deutsche Sprache 6 (Berlin 1997). S. 23f.

16 Dirk van Laak: Garanten der Beständigkeit. Infrastrukturen als Integrationsmedien des Raumes und der Zeit, in: Anselm Doering-Manteuffel (Hrsg.): Strukturmerkmale der deutschen Geschichte des 20. Jahrhunderts (München 2006). S. 167–180.

gesellschaftlichen und ökonomischen Wandel aus? Und schließlich: Was waren die Folgen der Veränderungen?

Über den ‚Umweg‘ der Infrastrukturtransformation soll damit auch ein besseres Verständnis der politischen und wirtschaftlichen Transformationsprozesse, welche das Ende der DDR zur Folge hatte, sowie ihrer gesellschaftlichen und räumlichen Implikationen erlangt werden.

Dementsprechend ergeben sich drei Forschungsfragen, welche diese Arbeit beantwortet:

- a) Welche Veränderungen haben die Infrastrukturen in und um Leipzig im Zeitraum von ca. 1980 bis ca. 2000 durchlaufen und welche Rolle spielten darin kontinuierlich verlaufende, über einen längeren Zeitraum andauernde Prozesse (z. B. Strukturwandel/Deindustrialisierung, technologische Neuerungen) einerseits und Momente des radikalen Bruchs (Ende der DDR, Änderung des politisch-ökonomischen Systems) andererseits?
- b) Inwiefern spiegelt sich der Übergang von einer industriellen (realsozialistischen) zu einer postindustriellen (marktwirtschaftlich orientierten) Gesellschaft auch in den Infrastrukturen wider?
- c) Welche Auswirkungen haben diese Transformationsprozesse von Infrastrukturen auf die Stadt Leipzig bezüglich der räumlichen Organisation, Lebensqualität, Image, Bevölkerungszahlen, Wirtschaftsleistung etc.?

Ziel der Arbeit ist es folglich auch, aus den empirischen Beobachtungen etwaige Gesetz- bzw. Regelmäßigkeiten von Infrastrukturtransformation zu bestimmen und allgemeingültige Aussagen über die Wandelbarkeit von Infrastruktursystemen, ihre Hemmnisse und Katalysatoren, abzuleiten.

### **1.3 Der Untersuchungsgegenstand: Energie- und Verkehrsinfrastrukturen im Raum Leipzig, 1980–2000**

#### **1.3.1 Thematische Eingrenzung: Energieversorgung und Verkehr**

Leipzig eignet sich aus mehreren Gründen besonders gut als Fallstudie für die Erforschung von Infrastrukturtransformation. Dies liegt zum einen an dem komprimierten Zeitraum, in dem hier signifikante Veränderungsprozesse stattfanden, und zum anderen an der eingangs bereits erwähnten Vielfältigkeit und teilweise Gegenläufigkeit der Tendenzen. Die Stadt weist darüber hinaus eine wechselvolle jüngere Geschichte der urbanen Transformation auf, geprägt von Schrumpfung und Wachstum, Altstadtverfall und -sanierung, stadträndischen Großwohnprojekten sowie Sub- und Reurbanisierung. Diese Geschichte macht sie als Untersuchungsgegenstand interessant, weil sich daran Fragen nachgehen lässt, welche

Rückkopplungen derlei Prozesse auf die stadttechnischen Systeme haben. Die Sektoren der Verkehrs- und Energieinfrastrukturen bieten sich darüber hinaus im besonderen Maße für eine Untersuchung an. Einerseits handelt es sich hierbei um zentrale Infrastruktursektoren, die gewissermaßen den Kernbestand urbaner Infrastruktureinrichtungen ausmachen. Sie sind in mehrfacher Hinsicht von kritischer Bedeutung für Stadtgesellschaften. Andererseits waren diese Infrastrukturen in besonderem Maße prägend für die Geschichte der Stadt Leipzig und sind es bis heute. Dies hängt auf der einen Seite mit Leipzigs Geschichte als Verkehrsknotenpunkt zusammen: Hier trafen sich seit dem Mittelalter bedeutende Verkehrswege, die maßgeblich zur Herausbildung der Stadt als Handelsplatz beitrugen.<sup>17</sup> Ab Mitte des 19. Jahrhunderts kam mit der Eröffnung der Eisenbahnstrecke Leipzig-Dresden im Jahr 1839 Schienenverkehrsinfrastruktur hinzu,<sup>18</sup> die dazu führte, dass die Stadt in Zeiten zunehmender Globalisierung infolge stärkerer Konzentration auf den Überseehandel ihre Stellung als Messe- und Handelsplatz gegenüber anderen aufstrebenden Städten wie Magdeburg behaupten konnte.<sup>19</sup>

Auf der anderen Seite weist die Stadt auch eine lange Geschichte als Energiemetropole auf, welche die Stadt und die Region ebenfalls beeinflusst hat. So wurde hier seit Anfang des 18. Jahrhunderts Braunkohle zur Energiegewinnung abgebaut und ab dem frühen 19. Jahrhundert zu verschiedenen Energieträgern weiterverarbeitet oder in den Kraftwerken zu elektrischer und Wärmeenergie verstoffwechselt.<sup>20</sup> Insbesondere nach dem Ende des Zweiten Weltkrieg bildete sich die Region als eines der Zentren der Energieproduktion in der DDR heraus, eine Folge der Energiepolitik der SED, die eine Zentralisierung der Stromproduktion verfolgte.<sup>21</sup> Aufgrund der energiepolitischen Ausrichtung der DDR können die Gegend um Leipzig und die dortigen Energieinfrastrukturen insgesamt als *kritisch* für die regionale und überregionale Energieversorgung bezeichnet werden. Hier wurde nicht nur der wichtigste Rohstoff der DDR, die Braunkohle, abgebaut, sondern in den Kraftwerken, karbochemischen Betrieben und Brikettfabriken auch zu neuen Produkten

17 Enno Bünz: Kaufleute und Krämer, in: Enno Bünz (Hrsg.): Geschichte der Stadt Leipzig. Von den Anfängen bis zur Reformation (Leipzig 2015). S. 299–322. S. 300.

18 Susanne Schötz: Leipzig im Eisenbahnfieber, in: Susanne Schötz (Hrsg.): Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Wiener Kongress bis zum Ersten Weltkrieg (Leipzig 2018). S. 253–262. S. 257.

19 Ebd., S. 253.

20 A. Berkner: Braunkohlenbergbau rund um Leipzig, in: Landschaften in Deutschland Online, [https://landschaften-in-deutschland.de/themen/78\\_B\\_146-braunkohle-kontra-stadt/](https://landschaften-in-deutschland.de/themen/78_B_146-braunkohle-kontra-stadt/), Stand 29.06.2015 (letzter Zugriff am 20.09.2024); Martin Baumert: Autarkiepolitik in der Braunkohlenindustrie. Ein diachroner Systemvergleich anhand des Braunkohlenindustriekomplexes Böhlen-Espenhain, 1933 bis 1965, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 240 (Berlin, Boston 2022).

21 Wolfgang Stinglwagner: Die Elektrizitätswirtschaft der DDR, in: Wolfram Fischer (Hrsg.): Die Geschichte der Stromversorgung (Frankfurt am Main 1992). S. 219–245. Vgl. insb. S. 228 und 235.

wie Teer, Schmierstoffen oder Briketts zum Heizen weiterverarbeitet. Die Leipziger Region war als Zentrum der Energiewirtschaft ein Ort der energieinfrastrukturellen Verdichtung, von wo aus das gesamte Gebiet der DDR mit Strom versorgt wurde.

Die Untersuchung der Energieinfrastrukturen umfasst dabei sowohl das System der Strom- als auch der Wärmeversorgung. Eine Trennung ist hier nicht sinnvoll, da die beiden Infrastruktursysteme insbesondere zu DDR-Zeiten stark verwoben waren, wie in Kapitel 2.1 ausführlich dargelegt wird. Auch meinten die Zeitgenoss\*innen mit „Energieinfrastrukturen“ auch immer beides – Strom und Wärme. Beide Bereiche hatten überdies die gleiche Rohstoffbasis (Braunkohle) und waren von denselben Abhängigkeiten (z. B. Transport/Verkehr) geprägt. Auch darauf wird im Analyseteil näher eingegangen. Eine Systemtrennung kann daher nicht eindeutig vorgenommen werden. Dementsprechend wäre es nicht zielführend, das eine oder das andere wegzulassen. Es würde keinen umfassenden Blick auf das, was unter dem Begriff „Energieinfrastrukturen“ zusammengefasst wurde, erlauben.

Die Untersuchung der Verkehrsinfrastrukturen betrachtet vorrangig die schienengebundenen Infrastrukturen des öffentlichen Verkehrs. Der motorisierte Individualverkehr sowie Straßenverkehrsinfrastrukturen und Güterverkehr werden punktuell und im Sinne einer Kontrastierung erwähnt, jedoch keiner systematischen Betrachtung unterzogen. Dies hat einerseits den Grund, dass die größere Forschungslücke beim schienengebundenen Verkehr und öffentlichen Personenverkehr besteht.<sup>22</sup> Andererseits stellte Leipzig einen Verkehrsknotenpunkt für den Schienenverkehr (Personen und Güter) in der DDR dar – eine Funktion, die nach der Wende sogar noch ausgebaut werden sollte. Auch im Hinblick auf das individuelle Mobilitätsverhalten dominierte in den Achtzigerjahren mit einem Anteil von knapp 40 Prozent der öffentliche Personenverkehr vor dem motorisierten Individualverkehr (MIV), der vor 1989 nur ca. 20 Prozent des städtischen Verkehrsaufkommens ausmachte.<sup>23</sup> Für die Stadt Leipzig lag der Motorisierungsgrad zu DDR-Zeiten stets sogar noch unter dem Landesdurchschnitt.<sup>24</sup> Der motorisierte Individualverkehr kann also für die erste Hälfte des Untersuchungszeitraums als vernachlässigbar betrachtet werden.

Durch diese geballte Ansammlung von Einrichtungen unterschiedlicher Art, die Energie produzierten und verteilten – Rohstoffgewinnung in den Tagebauen, Weiterverarbeitung zu Elektroenergie oder festen Brennstoffen, Distribution des verstoffwechselten Rohstoffs –, handelt es sich bei der Leipziger Region um einen Ort (energie)infrastruktureller Verdichtung: Zum Weitertransport des Stroms bedurfte es Leitungen, Umspannwerke, Trafostationen. Und als Voraussetzung

---

22 Vgl. Kapitel 1.5 Forschungsstand und Literaturüberblick.

23 StadtAL, Aml. DS, 722, enthält Dokument „Ausgewählte Ergebnisse der Verkehrsbefragung 1998“.

24 Auf die Mobilitätspraktiken und -statistiken wird noch ausführlich in Kapitel 3.1 eingegangen.

für die Energieproduktion brauchte es zudem Infrastrukturen, die den Transport des kritischen Rohstoffs Braunkohle zu den Kraftwerken und karbochemischen Betrieben überhaupt ermöglichten. Das heißt, in der Region Leipzig verflochten sich zudem die Verkehrs- und Energieinfrastrukturen miteinander. Auf dieses besondere Merkmal wird im Analyseteil ausgiebig eingegangen.

### 1.3.2 Räumliche Eingrenzung: Raum Leipzig und Systemgrenzen

Die Arbeit bezieht die Stadt ebenso ein wie ihr Umland und die direkt daran angrenzenden Gemeinden. Dieser räumliche Zuschnitt geschieht aus mehreren Gründen: Insbesondere das System der Energieinfrastrukturen Leipzigs kann nicht betrachtet werden, ohne das städtische Hinterland zu berücksichtigen: Hier befanden sich die großen Abbaustätten der Braunkohle, ebenso wie die kohleverarbeitenden Betriebe, in denen der Rohstoff zu Produkten wie Schmieröle und -fette oder Briquets verarbeitet wurde, die dann wiederum in der Stadt zum Heizen verwendet wurden. Es bestand also eine Vielzahl von metabolistischen Kreislaufbeziehungen zwischen der Stadt und ihrem Umland. Beide waren über die Verkehrs- wie auch die Energieinfrastrukturen miteinander verbunden und wiesen zahlreiche „*funktionsräumliche Beziehungen*“<sup>25</sup> über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg auf. Diese Auffassung, bei einer Stadt und ihrem Umland handle es sich weniger um einen Gegensatz als vielmehr um eine Einheit, die (unter anderem) durch Infrastrukturen verbunden ist, gilt darüber hinaus als *common sense* in der historischen Stadt- und Infrastrukturforschung. So weist Timothy Moss in seiner jüngsten Monografie auf die Notwendigkeit der Auflösung der Stadt-Land-Dichotomie bei der Untersuchung urbaner Infrastruktursysteme hin.<sup>26</sup> Grundlegende Werke zur Koevolution von Städten und Infrastruktursystemen wie William Cronons „*Nature’s Metropolis*“<sup>27</sup> wählen ebenfalls diesen Betrachtungsrahmen, dem sich auch diese Arbeit anschließt.

### 1.3.3 Zeitliche Eingrenzung: Periodisierung und Begriffsklärung 1980–2000 und der „Wende“

Der Untersuchungszeitraum umfasst die Jahre 1980 bis (ca.) 2000, der sich in drei Zeitabschnitte unterteilen lässt, die sich auch im Aufbau der Arbeit widerspiegeln:

25 StadtAL, Amtl. DS, 898, Flächennutzungsplan der Stadt Leipzig, Entwurf November 1993, S. 16 (Druckerzeugnis ohne Folierung oder Paginierung, daher Seitenangabe).

26 Timothy Moss: *Remaking Berlin. A History of the City through Infrastructure, 1920–2020*, Infrastructure Series (Cambridge, London 2020). S. 10 sowie S. 316f.

27 William Cronon: *Nature’s Metropolis. Chicago and the Great West* (New York, London 1992).

Die Achtzigerjahre als letztes Jahrzehnt der DDR mit seinen besonderen Herausforderungen und Spezifika, die Wendezeit als historische Zäsur und Zeitraum verdichteter Ereignisse sowie die Neunzigerjahre als Phase der Transformation vom Sozialismus zur Marktwirtschaft neoliberaler Prägung und der damit verbundenen gesellschaftlichen und lebensweltlichen Auflösungsprozesse. Philipp Ther hat diesen Transformationsprozess des Postsozialismus nicht umsonst mit Karl Polanyis „*Great Transformation*“<sup>28</sup> der Industrialisierung verglichen,<sup>29</sup> da mit dem Ende des politisch-ökonomisch-gesellschaftlichen Systems des Sozialismus auch eine komplette Lebensrealität der Menschen inklusive biografischer Erfahrungen verloren ging. Für die Zeit nach diesem historischen Bruch des Endes des Sozialismus haben Sigrun Kabisch und Dieter Rink für die Stadt Leipzig abermals eine Periodisierung vorgelegt: Transformation und Schrumpfung in den 1990er Jahren; Reindustrialisierung, Reurbanisierung und Stadtbau in den 2000er Jahren; dynamisches Wachstum ab den 2010er Jahren.<sup>30</sup> Der Betrachtungszeitraum dieser Studie endet mit dieser Trendwende, da die Entwicklung der Stadt damit gewissermaßen in eine neue Etappe eintritt: Ab den frühen Zweitausenderjahren setzte eine Umkehr in den Dynamiken ein. Die Abwanderung kam zunächst zum Erliegen, stattdessen gewann der Zuwachs an Einwohner\*innen ab 2003 dynamisch an Fahrt. Diese Entwicklung hält bis heute an und wird in jüngsten Statistiken bis ins Jahr 2040 prognostiziert.<sup>31</sup> Auch die Arbeitslosenzahlen stagnierten zunächst und sanken dann.

Kurz muss in diesem Zusammenhang auch noch näher auf den Begriff „Wende“ bzw. „Wendezeit“ als Periodisierungsbegriff, wie er in dieser Arbeit verwendet wird, eingegangen werden: Die Schwierigkeit des Begriffs „Wende“ liegt darin, dass er sowohl ein Ereignis (die Öffnung der Berliner Mauer, die Einleitung eines Reformprozesses in der DDR durch die Verkündung der „politischen Wende“ von Egon Krenz am 18.10.1989<sup>32</sup>) als auch einen Prozess (Versuch einer Erneuerung des Sozialismus, wie er in der DDR umgesetzt worden war, der jedoch schnell Kurs auf Marktwirtschaft und deutsche Einheit nahm) bezeichnet, was eine genaue Bestimmung schwierig macht.<sup>33</sup> Kompliziert wird es überdies, da der Begriff sowohl

---

28 Karl Polanyi: *The Great Transformation. Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen* (12. Auflage Berlin 2015).

29 Philipp Ther: *Das andere Ende der Geschichte. Über die große Transformation* (Berlin 2019).

30 Rink – Kabisch: *Schrumpfung*, in: von Hehl (Hrsg.): *Geschichte* (Leipzig 2019). S. 842–861. S. 842, siehe auch Tabelle S. 860.

31 Steffen Maretzke et al.: *Raumordnungsprognose 2040. Bevölkerungsprognose: Ergebnisse und Methodik, BBSR-Analysen KOMPAKT* (Bonn 2021). S. 7.

32 Herberg et al.: *Schlüsselwörter* (Berlin 1997). S. 18.

33 Ebd., vgl. insb. S. 17–23.

bereits vor als auch nach 1989 verwendet wurde und wird, um Momente der Veränderung zu benennen, die auf eine fundamentale Neuausrichtung politischer und gesellschaftlicher Verhältnisse abzielen, ‚Tipping Points‘, die die Welt in ein ‚davor‘ und ‚danach‘ einteilen. Man denke nur einmal an die (im Nachhinein konstruierte) „geistig-moralische Wende“<sup>34</sup> der ersten Regierung Helmut Kohls oder die „Zeitenwende“<sup>35</sup>, die Bundeskanzler Olaf Scholz am 27. Februar 2022 angesichts des Angriffs Russlands auf die Ukraine verkündete, mit fundamentalen Konsequenzen für die Außen- und Sicherheitspolitik Deutschlands.

In dieser Arbeit soll es aber ausschließlich um die Ereignisse zwischen Oktober 1989 und den ersten und letzten freien Volkskammerwahlen in der DDR gehen, wenn von der „Wende“ die Rede ist. Die Arbeit folgt damit im Hinblick auf die Periodisierung des Zusammenbruchs der DDR und der Vereinigung der beiden deutschen Staaten den Ausführungen von Herberg et al.,<sup>36</sup> die Verwendung des Begriffs „Wende“ für die Zeit zwischen Oktober 1989 und den ersten und letzten freien Volkskammerwahlen in der DDR ausmacht. Nach diesen Wahlen war klar, was sich in den Monaten zuvor bereits auf den Demonstrationen angedeutet hatte: Selbst eine reformierte DDR hatte als Staat keine Zukunft, die Einheit der beiden deutschen Staaten erschien immer deutlicher als der Endpunkt, auf den die Entwicklungen zuliefen.

Die gesamte Zeitspanne vom Sommer 1989 bis Ende des Jahres 1990 wird in dieser Arbeit, ebenfalls der Argumentation von Herberg et al.<sup>37</sup> folgend, als „Wendezeit“ bezeichnet. Darin soll zum Ausdruck kommen, dass eben jene Ereignisse rund um die Öffnung der Berliner Mauer bis zu den ersten und letzten freien Wahlen in der DDR, die in den Monaten Oktober 1989 bis März 1990 zeitlich sehr gedrängt und in dichter Taktung auftraten, einerseits eine Vorgeschichte haben und andererseits Entwicklungen anstießen, die nicht mit den ersten freien und pluralistischen Wahlen im März 1990 abrupt endeten, sondern darüber hinaus Wirkmächtigkeit entfaltet haben. Das Ende der Wendezeit fällt in dieser Arbeit mit dem Ende des Jahres 1990 zusammen. Bis zu diesem Zeitpunkt waren die meisten Weichen für die darauffolgenden Jahre gestellt.

---

34 Thomas Biebricher: Geistig-moralische Wende. Die Erschöpfung des deutschen Konservatismus (Berlin 2019). S. 45.

35 Presse- und Informationsamt der Bundesregierung: Reden zur Zeitenwende, Bundeskanzler Olaf Scholz Series (Berlin 2022). S. 7–20, vgl. insb. S. 7, 8.

36 Herberg et al.: Schlüsselwörter (Berlin 1997). S. 13.

37 Ebd.

## 1.4 Methodik

### 1.4.1 Vorgehensweise

Die unter 1.2 aufgeworfenen Forschungsfragen sollen anhand einer vergleichenden Betrachtung der zwei Infrastruktursysteme Energie und Verkehr im Untersuchungszeitraum 1980 bis 2000 beantwortet werden. Dabei werden sowohl der jeweilige Zustand der einzelnen Systeme vor und nach 1989/90 herausgearbeitet und verglichen, wie auch gegebenenfalls divergierende oder ähnliche Entwicklungslinien der beiden Systeme in der Gesamtschau betrachtet. Die Studie nimmt also einerseits eine diachron vergleichende Perspektive ein, mit dem politisch-ökonomischen Systemwechsel der „Epochenzäsur Wende“<sup>38</sup> als radikalen Bruch, der die Mitte des Untersuchungszeitraums markiert. Dieser Bruch mit dem politischen, ökonomischen sowie gesellschaftlichen System des Sozialismus in der DDR soll auf sein transformatives Potenzial im Hinblick auf die Infrastruktursysteme untersucht werden. Dabei wird die Beschaffenheit des öffentlichen Personenverkehrs und der Energieversorgung vor und nach 1989/90 verglichen. So wird herausgearbeitet, ob und wie sich die Systeme im Zuge des Übergangs von DDR zur Bundesrepublik transformiert haben und in welchen Aspekten sie möglicherweise stabil geblieben sind.

Weiterhin werden die beiden hier untersuchten Infrastruktursysteme Energie und Verkehr in ihrer Entwicklung im Untersuchungszeitraum immer wieder zueinander in Bezug gesetzt und so ihre jeweilige Entwicklung gewissermaßen auch synchron verglichen. Dies erfolgt in der Absicht, Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Evolution der beiden Infrastruktursysteme herauszuarbeiten und daraus verallgemeinerbare Schlüsse über die Transformation von Infrastrukturen angesichts politischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Veränderungen abzuleiten, die über das individuelle Fallbeispiel hinausweisen.

Für eine dem Untersuchungsziel dienliche, zielführende Operationalisierung der unter 1.2 dargelegten Fragestellung ist es notwendig, den Blick weg vom Gesamtsystem und stattdessen hin auf die einzelnen Elemente, welche ein Infrastruktursystem formen, zu richten. Dies macht den Untersuchungsgegenstand empirisch handhabbar. Durch die Betrachtung der verschiedenen Bestandteile eines Infrastruktursystems, auf die unter 1.6 noch ausführlich eingegangen wird, kann eine qualifizierte Aussage darüber getroffen werden, welche und wie weitreichende Veränderungen die Systeme durchlaufen haben. Denn diese Studie fußt auf der Grundannahme, bei Infrastrukturen handle es sich um komplexe soziotechnische Systeme, die neben

---

38 Martin Sabrow: Mythos „1989“, in: Martin Sabrow et al. (Hrsg.): 1989 – Eine Epochenzäsur? (Göttingen 2021). S. 9–34.

den materiellen Komponenten wie Gleisen, Rohren oder Leitungen auch soziale Bestandteile wie Normen, Regularien und Gesetze, Immaterialitäten sowie Akteure und deren Praktiken umfassen. Akteure im Kontext von Infrastrukturen können beispielsweise Nutzer\*innen, Mitarbeiter\*innen der Betreiberfirmen, Betreiber\*innen, Planer\*innen und steuernde, verwaltende oder finanzierende Institutionen sein. Durch ihre Praktiken der Nutzung, Planung sowie der Steuerung oder des Schutzes, die im Kontext von Infrastrukturen, ihrer Nutzung und ihrer Aufrechterhaltung zur Anwendung kommen, formen sie in im Zusammenspiel mit den materiell-technologischen Komponenten das Infrastruktursystem und prägen seine Wirkungsweise. Gleiches gilt für die Vorstellungen, Ideale und Zuschreibungen, die mit Infrastrukturen verbunden sind, etwa Vorstellungen vom idealtypischen Funktionieren oder Entwicklungsziele und Zukunftsvisionen für eine Stadt. Sie beeinflussen ebenfalls die Funktionsprinzipien eines Systems und tragen so zu seiner finalen Gestalt bei.

Diese vier Aspekte, die Infrastrukturen kennzeichnen und die jeweiligen Elemente, die sich darunter subsumieren lassen, dienen in dieser Studie als Transformationsindikatoren. Die Untersuchung, inwiefern sich diese Komponenten, verändert haben, bildet den Kern der Analyse dieser Arbeit. Die Konzepte „Kritikalität“, „Preparedness & Prevention“ und „Vulnerabilität“ aus der Forschung zu Kritischen Infrastrukturen, welche zentrale Charakteristika (kritischer) Infrastrukturen beschreiben, unterstützen die analytische Greifbarmachung von Transformation zusätzlich. Sie werden in Kapitel 1.8 ausführlich vorgestellt. Ihre potenzielle Veränderlichkeit im Zeitraum vor, im Vergleich zu nach der Wende, gibt ebenfalls Aufschluss über grundlegende Veränderungen an den Systemen. Ein Blick auf unterschiedliche Arten der Systemverflechtung, wie sie unter 1.6.2 vorgestellt werden, trägt ebenso dazu bei. Idealerweise lassen sich zusätzlich Aussagen über die Ursache der Veränderungen treffen, ob sie eher auf den ‚radikalen Bruch‘ der Wende oder die im Nachgang einsetzenden Prozesse der Deindustrialisierung zurückzuführen sind.

Diese Vorgehensweise war handlungsleitend für die Analyse der Quellen. Die Transformationsindikatoren prägten den heuristischen Zugang zur Quellenanalyse. Durch die Bestimmung der oben genannten Aspekte als Transformationsindikatoren wird versucht, die Veränderungen, welche die Systeme durchlaufen haben, zu systematisieren. Dies ermöglicht die vergleichende Betrachtung der einzelnen beiden Systeme, aus der sich idealerweise Gesetzmäßigkeiten ableiten lassen.

#### 1.4.2 Aufbau der Arbeit

Diese skizzierte Operationalisierung der Forschungsfrage baut auf einigen konzeptionellen und theoretischen Grundannahmen auf, die nachfolgend noch vor der eigentlichen Analyse der beiden Infrastruktursysteme erläutert werden. Diese

konzeptionelle Rahmensetzung der Arbeit erfolgt in Kapitel 1.5 bis 1.8: Nach einer Vorstellung der Forschungsstandes wird zunächst der hier verwendete, für die Analyse handlungsleitende Infrastrukturbegriff skizziert und auf die Besonderheiten im sozialistischen Infrastrukturverständnis eingegangen. Anschließend wird die Bedeutung von Systemverflechtungen für die Betrachtung von Infrastrukturtransformationen erläutert und die in dieser Arbeit verwendete Terminologie der Verflechtungsarten vorgestellt. Nach der Konzeptualisierung von Transformation sowie einer Erläuterung der für die Analyse der Quellen verwendeten Konzepte *Kritikalität*, *Vulnerabilität* und *Preparedness & Prevention* folgt mit den Energieinfrastrukturen das erste Kapitel des Analyseteils.

Darin wird zunächst die Entwicklung und die Besonderheiten des Energieinfrastruktursystems in den Achtzigerjahren analysiert. Dazu gehören die Bedeutung der Braunkohle als „*kritischer Rohstoff*“<sup>39</sup> sowie die Besonderheiten der urbanen Energieversorgung und der Zusammenhang dessen mit dem Wohnungsbauprogramm. Anschließend werden die Entwicklungen der Wendezeit dargestellt, in der Veränderungen entweder bereits schlagartig eintraten oder sich abzeichneten und für die Umsetzung in den 90ern vorbereitet wurde. Dies wird im Abschnitt „Neunzigerjahre“ dargestellt.

Analog verhält es sich mit dem zweiten Analysekapitel (Kapitel 3), das sich dem Infrastruktursystem des öffentlichen Personennahverkehrs widmet: Auch hier erfolgt zunächst eine Darstellung der infrastrukturellen Situation in den Achtzigerjahren, mit Blick auf Mobilitätspraktiken, Vulnerabilitäten, Managementpraktiken und -prinzipien sowie *Dependenzen*, *Interdependenzen* und *Interferenzen* zwischen Energie- und Verkehrssystem. Der Abschnitt zur Wendezeit richtet den Blick auf den Wandel der Akteure sowie den Einfluss westdeutscher Planungsparadigmen und verfolgt die Entwicklungen, welche in den Neunzigerjahren umgesetzt werden sollten. Der Abschnitt zu den Neunziger- und frühen Zweitausenderjahren legt abschließend dar, wie und welche Veränderungen am Infrastruktursystem des öffentlichen Personenverkehrs umgesetzt wurden und welche Debatten und Imaginationen die Transformation begleiteten.

Der Aufbau des empirischen Teils der Arbeit, bestehend aus zwei chronologisch aufgebauten Hauptkapiteln, die sich jeweils einem in dieser Arbeit untersuchtem Infrastruktursystem widmen, ergibt sich aus der Vorgehensweise des Vergleichs. Die empirischen Erkenntnisse über die Entwicklung des Verkehrs- und Energiesystems der Stadt Leipzig werden jeweils in einem Zwischenfazit reflektiert. Die Ergebnisse der beiden Fallstudien werden am Ende in der Conclusio zusammengeführt, zu-

---

39 Sebastian Haumann: Kritische Rohstoffe, in: Jens Ivo Engels – Alfred Nordmann (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen (Bielefeld 2018). S. 97–122.

einander in Bezug gesetzt und abschließend diskutiert. Die Zusammenfassung und abschließende Diskussion dient auch dazu, die zwei Analysestränge, welche die Struktur der Arbeit formen, zusammenzuführen und die Erkenntnisse über die Entwicklungen der beiden untersuchten Systeme zu verallgemeinerbaren Erkenntnissen über Infrastrukturtransformation zu synthetisieren.

### 1.4.3 Quellen

Die Quellen, die für diese Arbeit ausgewertet wurden, umfassen Akten der Stadt- und Bezirksverwaltung sowie der Leipziger Verkehrsbetriebe vor und nach 1990, behördliche Druckerzeugnisse, Unterlagen der Verkehrs- und Energieunternehmen sowie Tageszeitungen und andere Presseerzeugnisse wie beispielsweise die Mitarbeiterzeitschrift der Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB). Die wichtigsten Bestände für diese Arbeit stammen aus dem *Sächsischen Staatsarchiv*, dem *Stadtarchiv Leipzig* sowie dem *Betriebsarchiv der Leipziger Verkehrsbetriebe* ferner aus der wissenschaftlichen Sammlung zur DDR-Planungsgeschichte des *Leibniz-Instituts für Raumbezogene Sozialforschung* und dem *Bundesarchiv*.<sup>40</sup>

Für die Zeit vor 1989/90 bilden den Schwerpunkt die Bestände des *Bezirkstags und Rat des Bezirkes Leipzig*,<sup>41</sup> des *Büros für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig*<sup>42</sup> sowie des *Runden Tisches des Bezirkes Leipzig*<sup>43</sup> aus dem Sächsischen Staatsarchiv und die Bestände zur *Stadt Leipzig von 1945–1990* bzw. *ab 1990* im *Stadtarchiv Leipzig* sowie diverse Bestände<sup>44</sup> aus dem *Betriebsarchiv der Leipziger Verkehrsbetriebe*. Ergänzt wird das Korpus durch einzelne Dokumente aus den Beständen des *Bundesarchivs: Ministerrat*,<sup>45</sup> *Ministerium für Kohle und Energie*,<sup>46</sup> *Bauakademie*

---

40 Die Quellen aus dem Stadtarchiv Leipzig, Bestand StVuR sind foliiert, die Publikationen aus dem Bestand Amtliche Druckschriften (Amtl. DS) verfügen ohnehin über Seitenzahlen. Bei den Quellen aus dem Sächsischen Staatsarchiv ist dies nur teilweise der Fall. Wo eine Foliiierung vorgenommen wurde, ist diese genannt, ansonsten wird der Name des Dokuments, auf das Bezug genommen wird, angegeben. Das gleiche Vorgehen gilt auch für die Quellen aus dem Betriebsarchiv der LVB. Vereinzelt fehlt auch in Akten aus dem Bundesarchiv die Foliiierung, hier wird dann ebenfalls der Name des Dokuments angegeben.

41 Sächsisches Staatsarchiv, 20237 Bezirkstag/Rat des Bezirkes Leipzig.

42 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig.

43 SächsStA, 22291 Runder Tisch des Bezirkes Leipzig.

44 Für den Zeitraum vor 1989/90: Büro des Vorstandes; Verkehrsdirektion; Technische Direktion; TAG. Für den Zeitraum nach 1990 TDF-G; GF-T; Strategische Unternehmensplanung.

45 BArch, DC 20.

46 BArch, DG 12.

der DDR,<sup>47</sup> sowie des *Archivs für DDR-Planungsgeschichte* am IRS Erkner, wo vor allem Nachlässe von Planer\*innen<sup>48</sup> eingesehen werden konnten.

Bei den untersuchten Quellen handelt es sich vor allem um behördliche Dokumente, Akten und Protokolle sowie Berichte der sogenannten Fachorgane an die Vorsitzenden des Rates des Bezirkes bzw. des Rates der Stadt Leipzig. Eingaben sind innerhalb dieser behördlichen Quellen ebenfalls überliefert und ermöglichten es, die doch sehr trockenen und nüchternen Quellen, die vor allem aus der Position der Institutionen sprechen, um eine Nutzer\*innenperspektive zu ergänzen. Sie ermöglichen außerdem interessante Einblicke in Praktiken im Zusammenhang mit der Nutzung sowie der Steuerung und des Betriebs der Infrastrukturen. Daneben wurden Planungsunterlagen und Entwürfe der Büros für Verkehrsplanung (Stadt wie Bezirk) untersucht. Eine besondere Quelle stellt die Mitarbeiter\*innenzeit-schrift der LVB, *Triebwagen* dar, die im Betriebsarchiv der LVB eingesehen werden konnte. Es handelt sich dabei um eine überaus ergiebige Quelle für die Entwicklung sowohl der materiellen Komponenten der öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen als auch der organisatorischen, personellen, ideologischen Aspekte, Management- und Nutzer\*innenpraktiken sowie der technologischen Veränderungen im Kombinat während der Wendezeit und nach 1990.

Für die Zeit nach 1990 musste aufgrund der Sperrfristen sowie des Umstandes, dass die Quellen für diesen Zeitraum noch nicht erschlossen und unsystematisch überliefert sind, hauptsächlich auf Publikationen der Stadt Leipzig aus dem Bestand *Amtliche Druckschriften*<sup>49</sup> des Stadtarchivs Leipzig und Zeitungsquellen wie der *Leipziger Volkszeitung* (LVZ), *Die Leipziger Andere Zeitung* (DAZ), *Wir in Leipzig* (WIZ) zurückgegriffen werden.

Bei der LVZ handelt es sich um ein ehemaliges Systemblatt, das zu DDR-Zeiten die Positionen der SED nach außen trug und nach der Wende von zwei west-deutschen Medienkonzernen gekauft wurde, unter anderem von Axel Springer. Die LVZ schwenkte nach der Wende zu marktwirtschaftlichen und die Einheit befürwortenden Positionen um. Die DAZ wurde im Januar 1990 als alternative, oppositionelle Tageszeitung während des ostdeutschen „*Pressefrühlings*“<sup>50</sup> von Mitgliedern der Redaktionsgruppe der „*Informationsblätter*“ des Neuen Forums gegründet.<sup>51</sup> Sie stand für progressive Positionen und kritische Berichterstattung, die

---

47 BArch, DH 2.

48 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33) und Nachlass Siegfried Grundmann (C85).

49 StadtAL, Aml. DS.

50 Mandy Tröger: *Pressefrühling und Profit. Wie westdeutsche Verlage 1989/1990 den Osten eroberten* (Köln 2019).

51 Bestandsinformation zum Objekt B02661/1 „Informationsblatt Neues Forum Leipzig“, <https://www.runde-ecke-leipzig.de/sammlung/index.php?inv=B02661/1> (letzter Zugriff am 23.11.2023).

der Bürger- und Umweltbewegung nahestand. Sie hatte ein eigenes Umwelt- sowie ein Frauenressort und räumte Opposition, Umwelt- und sozialen Bewegungen in der Berichterstattung, auch aufgrund personeller Nähe, großen Raum ein. Anhand dieser sehr unterschiedlichen Medien kann insbesondere für die Wendezeit ein ausgewogenes Bild der Positionen, die im Diskurs zu dieser Zeit vertreten waren, gezeichnet werden.

Für die Verkehrsinfrastrukturen erwies sich als hilfreich, dass im Betriebsarchiv der LVB auch Quellen für den Zeitraum nach 1990 zugänglich waren. Dementsprechend gestaltet sich die Quellensituation für die Verkehrsinfrastrukturen nach 1990 etwas besser als für die Energieinfrastrukturen. Dies spielt dieser Arbeit insofern in die Hände, als dass Verkehrsinfrastrukturen in der Forschung bisher weniger intensiv behandelt worden sind. Zu Energieinfrastrukturen wurden hingegen schon einige größere Studien publiziert, wie aus dem nachfolgenden Literaturüberblick hervorgeht. Aus diesen Gründen – Quellensituation sowie Forschungsstand – richtet die vorliegende Arbeit mehr Aufmerksamkeit auf die Verkehrsinfrastrukturen, was sich an der Gewichtung innerhalb des Analyseteils äußert.

Die Auswertungsergebnisse konnten mit quantitativen Daten aus den Statistischen Jahrbüchern und Verkehrserhebungen wie dem „*System repräsentativer Verkehrsbefragungen*“<sup>52</sup> (SrV) angereichert werden. Die Befragung zum Mobilitätsverhalten führt die Uni Dresden seit 1972 durch, was einen Vergleich der Mobilitätsdaten über den gesamten Untersuchungszeitraum ermöglichte. Die Nachvollziehbarkeit der räumlichen Entwicklung der Infrastrukturen wird durch zahlreiche Pläne, Planungsskizzen und Kartenmaterial aus den Nachlässen der Planer\*innen<sup>53</sup> und dem Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig<sup>54</sup> unterstützt.

Graue Literatur sowie zeitgenössische sozialwissenschaftliche Studien ergänzen das Quellenmaterial punktuell und liefern hilfreiche Zusatzinformationen zur Einordnung der Erkenntnisse aus den Quellen.

## 1.5 Literaturüberblick und Forschungsstand

Mit der hier aufgeworfenen Fragestellung, die den Blick auf die Ursachen und Folgen sowie das Zusammenspiel von postsozialistischer, soziotechnischer und urbaner Transformation richtet, bewegt sich die Arbeit zwischen Infrastrukturgeschichte, Transformationsgeschichte, von den Science and Technology-Studies

52 Informationen zum Projekt: <https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv> (letzter Zugriff am 29.12.2023).

53 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33) und Nachlass Siegfried Grundmann (C85).

54 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig.

inspirierter historischer Stadtforschung und DDR-Geschichte und bezieht daher als Literaturbasis eine Vielzahl unterschiedlicher Arbeiten aus diesen Themenfeldern mit ein.

Da wären zum einen Studien zu Infrastrukturen und Infrastrukturplanung bzw. -entwicklung in der DDR zu nennen: Hier konnte einerseits auf zeitgenössische Studien aus den Achtzigerjahren, wie zum Beispiel von Stiftungen oder der „*Forschungsstelle für gesamtdeutsche wirtschaftliche und soziale Fragen*“ zu Themen der Energiewirtschaft,<sup>55</sup> dem Verkehrswesen<sup>56</sup> sowie auf zeitgenössische DDR-Publikationen<sup>57</sup> zurückgegriffen werden. Sie sind jedoch mit einer gewissen Skepsis und einem genauen Blick der Quellenkritik zu betrachten. Nach 1989 erschienen Arbeiten und Aufsätze, die Infrastruktursysteme als Teil eines spezifischen Wirtschaftsbereichs in den Blick nehmen, so zum Beispiel zwei Studien zur Elektrizitätswirtschaft und zum System der Energieversorgung von Wolfgang Stinglwagner<sup>58</sup> und zum Verkehrswesen von Rosemarie Schneider,<sup>59</sup> die im Rahmen einer mehrbändigen Sammelbandreihe<sup>60</sup> zu den Achtzigerjahren in der DDR veröffentlicht wurden. Dabei handelt es sich um Aufsätze, die grundlegende Informationen für das Verständnis dieser beiden Infrastruktursysteme liefern, auch wenn Schneider, ebenso wie in ihren anderen Publikationen für die *Forschungsstelle für gesamtdeutsche wirtschaftliche und soziale Fragen*,<sup>61</sup> vor allem die Reichsbahn in den Blick nimmt. Die kommunale oder städtische Perspektive auf Infrastrukturen ist für den Untersuchungszeitraum dieser Arbeit generell unterrepräsentiert.

In den zahlreichen Arbeiten, die sich unter dem Titel „Transformationsforschung“ – also der Erforschung des Wandels Ostdeutschlands ‚on the go‘, die nach 1990 einsetzte – zusammenfassen lassen, spielen Infrastrukturen bis auf vereinzelte

---

55 Joachim Kahlert: Die Energiepolitik der DDR. Mängelverwaltung zwischen Kernkraft und Braunkohle, Die DDR. Realitäten – Argumente 92 (Bonn 1988).

56 Rosemarie Schneider: Innovationen auf dem Gebiet des Eisenbahnverkehrs in der DDR, FS-Analysen (Berlin 1987); Rosemarie Schneider: Institutionelle Organisationsstruktur des Verkehrswesens der DDR auf sektoraler und regionaler Ebene. Dokumentation, Analyse, Information, FS-Analysen (Berlin 1988).

57 Helmut Koziolok et al.: Reproduktion und Infrastruktur (Berlin 1986).

58 Stinglwagner: Elektrizitätswirtschaft, in: Fischer (Hrsg.): Geschichte der Stromversorgung (Frankfurt am Main 1992). S. 219–245; Wolfgang Stinglwagner: Die Energiepolitik der DDR und ihre wirtschaftlichen und ökologischen Folgen, in: Eberhard Kuhrt et al. (Hrsg.): Die Endzeit der DDR-Wirtschaft. Analysen zur Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik (Opladen 1999). S. 189–223.

59 Rosemarie Schneider: Das Verkehrswesen unter besonderer Berücksichtigung der Eisenbahn, in: Eberhard Kuhrt et al. (Hrsg.): Die wirtschaftliche und ökologische Situation der DDR in den Achtzigerjahren (Opladen 1996). S. 177–200.

60 Eberhard Kuhrt et al. (Hrsg.): Am Ende des realen Sozialismus. Beiträge zu einer Bestandsaufnahme der DDR-Wirklichkeit in den 80er Jahren. (Opladen 1996–2001).

61 Vgl. auch Rosemarie Schneider: Eisenbahngüterverkehr Realisierung der Aufgabenstellung nach dem X. Parteitag der SED, FS-Analysen (Berlin 1985).

Studien wie der KSPW-Kurzstudie von Heidi Mühlenberg zur Rekommunalisierung der Leipziger Stromversorgung<sup>62</sup> nur eine untergeordnete Rolle. Vereinzelt finden sich Aufsätze zur Bedeutung von Infrastruktur und Infrastrukturplanung in der DDR, zum Beispiel im Rahmen der „Schriftenreihe der Gesellschaft für Deutschlandforschung“.<sup>63</sup> Konkret ist hier der Sammelband „Raumplanung und Raumforschung in der DDR“ mit einem Aufsatz zum Infrastrukturbegriff und -verständnis, sowie zur Infrastrukturplanung in der DDR von Dieter Casper zu nennen.<sup>64</sup>

Generell hatte die Forschung, egal ob sozial-, politik- oder geschichtswissenschaftlich, bisher mehr Aufmerksamkeit für das Feld der Energiewirtschaft und Energieinfrastrukturen übrig, als für (Schienen-)Verkehrsinfrastrukturen. So kommt es, dass der Themenkomplex der Energiewirtschaft in der DDR, ihre Transformation und die Auswirkungen der Wende auf diesen Wirtschaftszweig vergleichsweise gut aufgearbeitet ist. Hier sind bereits einige Studien entstanden, die eine wichtige Grundlage dieser Arbeit darstellen. Da wäre beispielsweise die Arbeit „Stromwirtschaft und deutsche Einheit“<sup>65</sup> von Felix Christian Matthes zu nennen, der mit dieser politikwissenschaftlichen Dissertation aus dem Jahr 2000 über die Transformation der Energiewirtschaft ein Standardwerk geschaffen hat, das auch für diese Arbeit eine erkenntnisreiche Grundlage bildet. Darin zeichnet er minutiös die Prozesse und Entwicklungen nach, welche die Energiewirtschaft der DDR im Zuge der Wende verändert haben. Das Werk ist vor allem aufgrund seines ‚Insiderwissens‘, das der Autor in seiner Dissertation teilt (Matthes intervenierte als Experte für Energie und Klimaschutz bereits während der Wende publizistisch in den Diskurs)<sup>66</sup>, von nicht zu überschätzendem Wert als Wissensgrundlage über Abläufe, Prozesse und Auseinandersetzungen in den nationalen und bezirklichen Energiekombinaten im Übergang von Sozialismus zu Marktwirtschaft. Da er sich dabei aber vor allem auf (institutionelle) Akteure und die gesamtstaatliche Ebene konzentriert und die physischen Infrastrukturen und deren Veränderungen lediglich peripher tangiert, stellt seine Arbeit nur die Grundlage für weiterführende Untersuchungen dar. Dem gleichen Untersuchungszeitraum wie die hier vorliegende Arbeit widmen sich Jörg Roesler und Dagmar Semmelmann in ihrer Studie „Vom Kombinat zur Aktienge-

---

62 Heidi Mühlenberg: Das Ringen der Stadt Leipzig um die Rückerlangung der kommunalen Energiestadtwerke von 1989 bis Oktober 1992, KSPW-Kurzstudie 85 (Halle an der Saale 1995).

63 Div. Hrsg.: Schriftenreihe der Gesellschaft für Deutschlandforschung. Berlin 1984–2017.

64 Dieter Casper: Infrastruktur, in: Eckhart Karl et al. (Hrsg.): Raumplanung und Raumforschung in der DDR (Berlin 1998). S. 137–158.

65 Felix Christian Matthes: Stromwirtschaft und deutsche Einheit. Eine Fallstudie zur Transformation der Elektrizitätswirtschaft in Ost-Deutschland, Edition Energie + Umwelt 1 (Berlin 2000).

66 Vgl. Kapitel 2.2.3 „Erste Konzepte für eine Neuausrichtung der Energieversorgung und Transformation des städtischen Energieinfrastruktursystems“.

*sellschaft*“<sup>67</sup> Auch dieses Werk bietet eine hervorragende Grundlage, fokussiert jedoch ebenfalls auf die überregionalen Energiekombinate, die später in der VEAG (Vereinigte Energiewerke AG) aufgehen sollten. Sie konzentrieren sich ebenfalls auf die Akteure und verfolgen einen mikrohistorischen Ansatz. Durch Hervorhebungen einzelner (Berufs-)Biografien wird es den Leser\*innen möglich, einerseits die besondere Stellung des Bergbaus (Braunkohletagebaus) in der DDR-Gesellschaft nachzuvollziehen, während gleichzeitig deutlich wird, wie sich der Übergang von der Plan- zu Marktwirtschaft auf betrieblicher Ebene vollzog. Auch die an der Uni Leipzig vorgelegte Dissertation von Martin Baumert<sup>68</sup> aus dem Jahr 2020, welche die Energiewirtschaft bestimmende Policy der „Autarkiepolitik“ untersucht, soll in diesem Kontext Erwähnung finden, auch wenn sich Baumerts Untersuchungszeitraum auf die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts beschränkt. Sie ist dennoch hilfreich zum Verständnis grundlegender Mechanismen und prägender Pfadabhängigkeiten im Feld der Braunkohlewirtschaft und Energiepolitik, wie eben jene Maxime der „Energieautarkie“, welche die bestimmende Leitlinie in der Energiepolitik der DDR in den Achtzigerjahren sein sollte.

Zum Themenkomplex Schienenverkehrsinfrastrukturen gibt es bisher deutlich weniger Forschung. Für das Verkehrswesen in der DDR ist Ralph Kaschkas Arbeit *„Auf dem falschen Gleis“*<sup>69</sup> zur Infrastrukturpolitik der SED am Fall der Reichsbahn neben bereits erwähnten zeitgenössischen Studien eine der wenigen umfassenden Studien zum Thema (Schienen)Verkehrsinfrastrukturen. Seine Analyse bleibt jedoch auf die chronische Unterfinanzierung und Hervorhebung der Defizite beschränkt, ist hauptsächlich deskriptiv und bietet vor allem detaillierte empirische Befunde. Auch wenn die Einbettung in Diskurse und theoretische Ansätze der Infrastrukturgeschichte und -forschung eine Leerstelle in Kaschkas Arbeit darstellt, so ist sie dennoch aufgrund der Fülle der Informationen, die darin zusammengetragen sind, eine wichtige Grundlage. Dennoch musste für den Verkehrsteil hauptsächlich auf Quellen und zeitgenössische Studien zurückgegriffen werden, da Arbeiten zu dem Thema, jenseits von allgemein gehaltenen Aufsätzen, wie z. B. über die DDR-Verkehrsplanung, generell rar sind.<sup>70</sup>

---

67 Jörg Roesler – Dagmar Semmelmann: Vom Kombinat zur Aktiengesellschaft. Ostdeutsche Energiewirtschaft im Umbruch in den 1980er und 1990er Jahren (Bonn 2005).

68 Baumert: Autarkiepolitik (Berlin, Boston 2022).

69 Ralph Kaschka: Auf dem falschen Gleis. Infrastrukturpolitik und -entwicklung der DDR am Beispiel der Deutschen Reichsbahn 1949–1989, Beiträge zur Historischen Verkehrsforschung des Deutschen Museums (Frankfurt am Main 2011).

70 Barbara Schmucki: Der Traum vom Verkehrsfluß. Städtische Verkehrsplanung seit 1945 im deutsch-deutschen Vergleich, Beiträge zur historischen Verkehrsforschung 4 (Frankfurt am Main, New York 2001).

Grundsätzlich zeigt sich, dass es bisher kaum Studien gibt, die Infrastruktursysteme und deren Betrieb als Bestandteil des realsozialistischen Systems ernstnehmen und sie jenseits einer Geschichte des Scheiterns und der Defizite betrachten. Die meisten Arbeiten, die bisher zu diesem Thema erschienen sind und die sich zumeist einzelnen Infrastruktursektoren widmen, betonen mehr die Unzulänglichkeiten der Infrastruktursysteme, als die spezifische Form der Steuerung, Planung und Zuschreibungen von Infrastrukturen als analysierenswertes Charakteristikum des realsozialistischen Systems zu begreifen. Eine Studie von Axel Doßmann<sup>71</sup> zur Kulturgeschichte der Autobahn in der DDR bildet hier eine erfreuliche Ausnahme. Diese war für die vorliegende Arbeit aufgrund des Fokus auf schienengebundenen Verkehr jedoch nur von geringer Relevanz.

Ähnlich verhält es sich mit dem Fortgang dieser technischen Systeme nach dem Ende der DDR: Die Perspektive, eine etwaige Transformation der Infrastruktursysteme als Teil der „großen [postsozialistischen, Anm. L.M.H.] Transformation“<sup>72</sup> zu begreifen und dementsprechend historiografisch aufzuarbeiten, fehlt bisher. Für den Bereich der Energieversorgung ist dies in Teilen und aus politik- bzw. sozialwissenschaftlicher Perspektive bereits passiert, Verkehr ist im Vergleich dazu unterbeleuchtet – eine von mehreren Forschungslücken, welche die vorliegende Studie schließen möchte.

Eine weitere Forschungslücke zeigt sich im Hinblick auf die Frage, wie sich die Wende und die anschließende postsozialistische Transformation auf kommunaler Ebene und der Ebene der Betriebe vollzog, auch wenn Projekte wie „Stadtwende“<sup>73</sup> ansetzten, um diese Lücke zu schließen. Die Abschlusspublikation des Projekts beleuchtet die Wende sowie ihre Vorgeschichte mit Hinblick auf Diskurse um Wohnungs- und Stadtentwicklungspolitik und Proteste gegen Altstadtverfall.<sup>74</sup> Darin findet sich neben Artikeln über Stadterneuerung, Denkmalpflege und stadtplanerische bzw. -soziologische Diskurse ‚am Vorabend‘ der Wende auch ein Beitrag zur Leipziger Volksbaukonferenz im Januar 1990.<sup>75</sup> Zu städtischen Infrastrukturen findet sich hingegen nichts, obwohl diese Ende der Achtzigerjahre mindestens so verschlissen, störanfällig und sanierungsbedürftig waren wie der Altbaubestand.

Generell wurde die kommunale politische Ebene der DDR in der Forschung bisher eher vernachlässigt, wohl aufgrund der vermeintlichen Machtlosigkeit der

---

71 Axel Doßmann: Begrenzte Mobilität. Eine Kulturgeschichte der Autobahnen in der DDR (Essen 2003).

72 Ther: Das andere Ende (Berlin 2019). S. 14.

73 <https://stadtwende.de/> (letzter Zugriff am 29.11.2024).

74 Jana Breßler et al. (Hrsg.): Stadtwende. Bürgerengagement und Altstadterneuerung in der DDR und Ostdeutschland (Berlin 2022).

75 Sven Kröber: Die Leipziger Volksbaukonferenz, in: Jana Breßler et al. (Hrsg.): Stadtwende. Bürgerengagement und Altstadterneuerung in der DDR und Ostdeutschland (Berlin 2022). S. 144–158.

Institutionen im zentralistischen politischen System. Die Dissertation von Christian Rau zur Geschichte der Stadtverwaltung Leipzigs,<sup>76</sup> die er am Beispiel des Themas der Wohnungspolitik untersucht, stellt hier eine der wenigen Arbeiten in dem Bereich dar.

Die Rolle und das Agieren der sogenannten örtlichen Organe im politischen System der DDR wurde in Ansätzen behandelt von Lena Kuhl. Sie untersucht in mehreren Aufsätzen<sup>77</sup> die Handlungsspielräume der Institutionen wie Rat der Stadt/Rat des Bezirkes anhand des Beispiels der Stadt Frankfurt (Oder) und beschreibt zwar einerseits die Beschränkungen, denen kommunalpolitisches Handeln und Gestalten in der DDR unterlag, lenkt den Blick jedoch auch auf die Möglichkeiten und Praktiken der Ausweitung dieser Handlungsmacht. Damit stellt sie nicht nur das dominante Narrativ der handlungsunfähigen und machtlosen kommunalen Akteure in der DDR in Frage, sondern liefert auch einen wichtigen Baustein zum Verständnis kommunalen Handelns und Planens. In eine ähnliche Richtung geht der Aufsatz von Frank Betker zu den kommunalen Planungsbüros.<sup>78</sup> Zusammen mit Ego-Dokumenten<sup>79</sup> von DDR-Verkehrsplaner\*innen ermöglichen diese Aufsätze ein fundiertes Verständnis der Arbeitsweisen, Aufgaben, Handlungsspielräume und Beschränkungen von Stadt-/Verkehrsplaner\*innen und ihrer Position innerhalb des planwirtschaftlichen Systems in der DDR.

Ebenfalls mit der Aneignung und Ausübung von Handlungsmacht auf kommunaler Ebene beschäftigt sich die Arbeit von Andrew Demshuk über das Bowlingcenter in Leipzig, einer Freizeiteinrichtung, die in den Achtzigerjahren durch den Rat der Stadt an der zentralen Planung vorbei realisiert wurde.<sup>80</sup>

So gilt: Auch wenn einige Untersuchungen in den letzten Jahren hinzugekommen sind, die vermehrt Partikularthemen und die kommunale Ebene in der DDR in den Blick nehmen, besteht insbesondere zu den Themenkomplexen kommunale Verwaltung, Auswirkungen und Bewältigung der Transformation vor Ort und städtische Infrastrukturen großer Aufholbedarf.

---

76 Christian Rau: *Stadtverwaltung im Staatssozialismus. Kommunalpolitik und Wohnungswesen in der DDR am Beispiel Leipzigs (1957–1989)* (Stuttgart 2017).

77 Lena Kuhl – Oliver Werner: *Bezirke on Scale: Regional and Local Actors in East German „Democratic Centralism“*, in: *Historical Social Research* 42 (2017), S. 243–266. Sowie L. Kuhl: *Regionale Macht-Räume im Zentralismus? Die „Eigenverantwortung“ der örtlichen Organe der DDR*, in: *Deutschland Archiv*, 14.7.2016, Link: [www.bpb.de/230157](http://www.bpb.de/230157) (Letzter Zugriff am 29.12.2023).

78 Frank Betker: *Ein Unikum im Zentralismus. Die kommunalen Büros für Stadtplanung und ihre Handlungsspielräume*, in: Christoph Bernhardt – Heinz Reif (Hrsg.): *Sozialistische Städte zwischen Herrschaft und Selbstbehauptung. Kommunalpolitik, Stadtplanung und Alltag in der DDR* (Stuttgart 2009). S. 47–67.

79 Fritz Kabus: *Mein Berufsleben. Ein Zeitzeugenbericht* (Berlin 2010/2021).

80 Andrew Demshuk: *Bowling for Communism. Urban Ingenuity at the End of East Germany* (Ithaca, London 2020).

Da, wie bereits angedeutet, die Geschichtswissenschaft die Transformationsphase und ihre Wirkung darüber hinaus, wie z. B. die Folgen des neoliberalen Umbaus der ehemals sozialistischen Staaten, gerade erst als Untersuchungsgegenstand zu entdecken beginnt,<sup>81</sup> muss für die jüngere Stadtgeschichte Leipzigs in den Neunziger- und frühen Zweitausenderjahren hauptsächlich auf zeitgenössische sozialwissenschaftliche Forschung zurückgegriffen werden. Eine Ausnahme bildet hier Arnold Bartetzky's Monografie „*Die gerettete Stadt*“,<sup>82</sup> in der er Planungs- und Architekturgeschichte mit Forschung zu lokalen sozialen Bewegungen und einem kritischen Blick auf kommunalpolitisches Handeln verknüpft und damit einen wichtigen Beitrag zur jüngeren Stadtgeschichte Leipzigs und den Auswirkungen der Transformation auf die Stadt leistet.

Aus der Stadt- und Raumforschung sind vor allem Arbeiten von Dieter Rink, Marta Doehler und Sigrun Kabisch zu nennen, die sich viel mit Fragen der konkreten baulichen Veränderung ostdeutscher Städte nach 1990 beschäftigt haben. In diesem Zusammenhang sind ebenfalls mehrere Aufsätze zum Fall Leipzig entstanden.<sup>83</sup> Das dominante Narrativ dieser Veröffentlichungen ist das Motiv der „*schrumpfenden Stadt*“ und der Frage, wie dem Niedergang in Form von Bevölkerungsrückgang, Deindustrialisierung, plötzlichem Strukturwandel mit all seinen negativen Folgen wie dem großen Investitionsbedarf bei gleichzeitig leeren Stadtkassen planerisch (Stichwort „*perforierte Stadt*“<sup>84</sup>) und kommunalpolitisch („*unternehmerische Stadt*“<sup>85</sup>) begegnet werden kann, das bis heute nachwirkt.<sup>86</sup>

Stadtsoziologische Arbeiten haben sich ebenfalls mit dem Fall Leipzig und den urbanen Entwicklungen seit der Wende auseinandergesetzt, so zum Beispiel Tammo

---

81 M. Böick: Die Erforschung der Transformation Ostdeutschlands seit 1989/90. Ansätze, Voraussetzungen, Wandel, in: Docupedia-Zeitgeschichte, 18.10.2022, [http://docupedia.de/zg/Boeick\\_transformation\\_v1\\_de\\_2022](http://docupedia.de/zg/Boeick_transformation_v1_de_2022) (letzter Zugriff am 29.12.2023).

82 Arnold Bartetzky: Die gerettete Stadt. Architektur und Stadtentwicklung in Leipzig seit 1989 (Leipzig 2015).

83 Doehler – Rink: Zwischen Verfall und Deindustrialisierung, in: Häußermann – Neef (Hrsg.): Stadtentwicklung in Ostdeutschland (Opladen 1996). S. 263–286; Christine Hannemann et al. (Hrsg.): Neue Länder – neue Sitten? Transformationsprozesse in Städten und Regionen Ostdeutschlands. (Berlin 2002); Henning Nuissl – Dieter Rink: Suburbanisierung und Flächeninanspruchnahme (Urban Sprawl) unter Schrumpfungsbedingungen. Das Beispiel Leipzig, Jahrbuch Stadterneuerung. Beiträge aus Lehre und Forschung an deutschsprachigen Hochschulen (Berlin 2005).

84 Daldrup: Die perforierte Stadt, in: Bauwelt 92 (2001), S. 40–45.

85 Sebastian Schipper: Die unternehmerische Stadt, in: Bernd Belina et al. (Hrsg.): Handbuch kritische Stadtgeographie (Münster 2014). S. 97–101.

86 Dieter Rink: Schrumpfung und Stadtumbau als zentrale Themen der Forschung zu Städten in Ostdeutschland. Kommentar zu Mathias Bernt und Andrej Holm „Die Ostdeutschlandforschung muss das Wohnen in den Blick nehmen“, in: Suburban. Zeitschrift für kritische Stadtforschung 8 (2020), S. 137–144.

Grabbert mit dem Fokus auf urbane Segregation im Zusammenhang mit Schrumpfungprozessen.<sup>87</sup>

Vereinzelte sind in den letzten Jahren auch von Seiten der Geschichtswissenschaft Publikationen erschienen, die sich stärker mit der Transformationsphase beschäftigen und darin auch auf die kommunale Ebene blicken. Aus diesem Feld der „*Transformationsgeschichte*“ wären die Arbeiten von Thomas Großbölting<sup>88</sup> zu nennen sowie der zweiteilige Sammelband „*Ostdeutschlands Weg*“,<sup>89</sup> herausgegeben von Ilko-Sascha Kowalczuk. Der Sammelband zieht gewissermaßen eine Bilanz der 30 Jahre von 1989 bis 2021 und beleuchtet in 80 Aufsätzen die Transformation Ostdeutschlands im Übergang von Sozialismus zu Marktwirtschaft und parlamentarisch-repräsentativer Demokratie aus diversen Perspektiven und Themenfeldern. Insbesondere der Aufsatz über die „*Einheitspraktiker*“ von Christoph Renner<sup>90</sup> ist zu erwähnen, da er dezidiert die praktische Umsetzung der Transformation auf kommunaler Ebene durch den Aufbau einer neuen kommunalen Verwaltungs- und Polity-Struktur durch Westdeutsche zum Thema hat. Trotz Projekten wie „Stadtwende“<sup>91</sup> blieb die kommunale Perspektive auf die Wende und die Transformationszeit bislang nämlich eher unterbelichtet.

Weitere interessante Projekte mit Fokus auf die kommunale Ebene sind derzeit in Bearbeitung, die – wie diese Arbeit auch – die bislang vernachlässigte Perspektive der Kommunen und Städte „in Transformation“ stärker beleuchten.<sup>92</sup> „Stadt“ schien bisher ein weitestgehend blinder Fleck in der Transformationsforschung und -geschichte zu sein. Eine Auseinandersetzung mit der Frage, wie sich die Wende konkret – also bei städtischen Institutionen wie Verwaltung oder Schulwesen, oder baulich-materiell (z. B. an Infrastrukturen) und nicht lebensweltlich,

---

87 Tammo Grabbert: *Schrumpfende Städte und Segregation. Eine vergleichende Studie über Leipzig und Essen* (Berlin 2008).

88 Thomas Großbölting – Christoph Lorke (Hrsg.): *Deutschland seit 1990. Wege in die Vereinigungsgesellschaft* (Stuttgart 2017); Thomas Großbölting: *Wiedervereinigungsgesellschaft. Aufbruch und Entgrenzung in Deutschland seit 1989/90* (Bonn 2020).

89 Ilko-Sascha Kowalczuk et al. (Hrsg.): *(Ost)Deutschlands Weg. 45 Studien & Essays zur Lage des Landes. Teil 1 – 1989 bis heute* (Berlin, Bonn 2021); Ilko-Sascha Kowalczuk et al. (Hrsg.): *(Ost)Deutschlands Weg. 35 weitere Studien, Prognosen & Interviews. Teil 2 – Gegenwart und Zukunft* (Berlin, Bonn 2021).

90 Christoph Renner: *Einheitspraktiker. Die Grenzen und Wirkungsmacht westdeutscher Akteure. Am Beispiel des Aufbaus der Thüringer Landeszentrale für politische Bildung 1989/90 bis 1991*, in: Ilko-Sascha Kowalczuk et al. (Hrsg.): *(Ost)Deutschlands Weg. 45 Studien & Essays zur Lage des Landes Teil 1 – 1989 bis heute* (Bonn, Berlin 2021). S. 269–297.

91 <https://stadtwende.de/forschungsprojekt/>. (letzter Zugriff am 29.11.2024).

92 Vgl. z. B. laufende Projekte zur kommunalen Verwaltung in der Transformationsphase an der Uni Leipzig, <https://forschungsstelle-transformationsgeschichte.de/aktuelle-projekte/>.

kulturgeschichtlich – in den Städten abspielte, steht noch aus. Das ist umso erstaunlicher, bedenkt man doch, dass kommunale Verwaltungen wichtige Akteure in der Gestaltung und Umsetzung von Politik und letztlich auch der Transformationsmaßnahmen sind. Hier möchte die vorliegende Studie ansetzen und mit ihrem Fokus auf die städtischen Energie- und Verkehrskombinate bzw. Versorgungsunternehmen sowie kommunale Akteure vor und nach 1990 dazu beitragen, diese Forschungslücke zu schließen. Es soll gewissermaßen eine Transformationsgeschichte aus der Perspektive der Infrastruktursysteme erzählt werden.

Zuletzt bleibt in diesem Zusammenhang noch das insgesamt vierbändige Werk „*Geschichte der Stadt Leipzig*“ zu erwähnen. Es hat zwar stärker enzyklopädischen Charakter und stellt mit über tausend kürzeren Aufsätzen eher ein historisches Nachschlagewerk als einen neuen Beitrag zur Forschung dar. Für den Untersuchungszeitraum fungiert der vierte Band<sup>93</sup> jedoch als eine hervorragende Wissensgrundlage für eine weiterführende Beschäftigung mit den Partikularthemen Energie- und Verkehrsinfrastrukturen und sämtlichen damit zusammenhängenden Themenkomplexen wie Deindustrialisierung, Schrumpfung und Tertiärisierung der lokalen Wirtschaftsstruktur, die die Geschichte der Stadt im Zeitraum 1980–2000 prägten.

Ebenfalls wichtig, jedoch mehr für das Verständnis und die Brisanz des Themas der Energieversorgung und des Energieinfrastruktursystems insbesondere für die Stadt Leipzig und weniger direkte Forschungsgrundlage, auf der diese Arbeit aufbaut, sind die inzwischen relativ zahlreichen Publikationen zur DDR-Umweltbewegung. Einerseits war das Thema aufgrund der massiven Umweltverschmutzung durch die karbochemische Industrie und der mit dem Braunkohletagebau einhergehenden Landschaftszerstörung von besonderer Bedeutung in Leipzig. Es ist daher unerlässlich zum Verständnis des Akteursfeldes insbesondere in der unmittelbaren Wendezeit. Hier sei insbesondere auf die Arbeiten von Michael Beleites,<sup>94</sup> Tobias Huff<sup>95</sup> und Christian Möller<sup>96</sup> hingewiesen. Diese Arbeit wird zeigen, wie oppositionelle Akteure in der Transformationsphase tragende Rollen bei der Ausrichtung

93 Ulrich von Hehl (Hrsg.): *Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart* (Leipzig 2019).

94 Michael Beleites: *Dicke Luft: Zwischen Ruß und Revolte. Die unabhängige Umweltbewegung in der DDR* (Leipzig 2016).

95 Tobias Huff: *Natur und Industrie im Sozialismus. Eine Umweltgeschichte der DDR, Umwelt und Gesellschaft 13* (Göttingen u. a. 2015).

96 Christian Möller: *Umwelt und Herrschaft in der DDR. Politik, Protest und die Grenzen der Partizipation in der Diktatur, Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft 234* (Göttingen 2020); Christian Möller: *Braunkohle und Umweltschutz in der DDR. Ressourcenabhängigkeit, ökologische Folgen und umweltpolitische Lösungsversuche in der Diktatur*, in: Helmuth Albrecht et al. (Hrsg.): *Bergbau und Umwelt in der DDR und BRD. Praktiken der Umweltpolitik und Rekultivierung* (Berlin, Boston 2022). S. 43–70.

der künftigen Struktur der Energieversorgung spielten und auch darüber hinaus bei der Umsetzung und Gestaltung in den Diskurs intervenierten (vgl. Kapitel 2.2.1), z. B. als Stadtverordnete.

Zuletzt das Thema der Infrastrukturtransformation bzw. der Veränderlichkeit von Großtechnischen Systemen: Eine konsensfähige Position hinsichtlich Ursache, Auslöser und Verlauf von soziotechnischen Transformationen existiert in der Forschung nicht, ebenso wenig wie befriedigende konzeptuelle Ansätze zur Analyse von Veränderlichkeit und/oder Stabilität von Infrastruktursystemen: Klassische Werke der Technikgeschichte zu Infrastrukturen wie die von Hughes,<sup>97</sup> Melosi<sup>98</sup> und solche, die sich deren Herangehensweise anschließen,<sup>99</sup> betonen die Stabilität von etablierten Infrastruktursystemen und fokussieren auf *Systembuilders* als prägende Akteur\*innen. Die sozialwissenschaftliche Infrastrukturforschung betont hingegen die Veränderlichkeit der Systeme und stellt Dynamik vor Stabilität.<sup>100</sup> So beispielsweise in der Stadtforschung: Veränderlichkeit von Infrastrukturen bzw. deren Erfordernis wurde im Kontext von Deindustrialisierung, Stadtumbau, der sogenannten Smart City oder einer notwendigen Dekarbonisierung in den Blick genommen.<sup>101</sup> Arbeiten, die den Globalen Süden fokussieren, haben das dominante Narrativ von Stabilität und Pfadabhängigkeit ebenfalls in Frage gestellt und die Forschung mit ihrer Betonung auf Flexibilität, Informalität, Unterbrechung und beständige ‚Herstellung‘ von Infrastrukturen in Form von Aneignung, Umnutzung und Praktiken-basierter Ergänzung bereichert.<sup>102</sup> Dies hat auch dazu geführt, das

---

97 Thomas P. Hughes: *Networks of Power. Electrification in Western Society 1880–1930* (Baltimore 1983).

98 Martin V. Melosi: *The Sanitary City. Environmental Services in Urban America from Colonial Times to the Present* (Pittsburgh 2008).

99 Per Högselius et al.: *Europe's Infrastructure in Transition. Economy, War, Nature* (Basingstoke, New York 2015).

100 Stephen Graham – Nigel Thrift: *Out of Order: Understanding Repair and Maintenance*, in: *Theory, Culture & Society* 24 (2007), S. 1–25; Penelope Harvey et al. (Hrsg.): *Infrastructures and social complexity. A companion* (London 2017).

101 Antje Matern: *Beyond Modernity: Urbane Infrastrukturlandschaften in Transformation*, in: Antje Matern (Hrsg.): *Urbane Infrastrukturlandschaften in Transformation: Städte – Orte – Räume* (Bielefeld 2016). S. 9–35; Dagmar Haase et al.: *Change and Persistence*, in: Niki Frantzeskaki et al. (Hrsg.): *Urban Sustainability Transitions* (New York 2017). S. 257–271; Rob Kitchin: *The Timescape of Smart Cities*, in: *Annals of the American Association of Geographers* 109 (2019), S. 775–790; Ivonne Elsner et al.: *Decarbonising Rotterdam? Energy transitions and the alignment of urban and infrastructural temporalities*, in: *City* 23 (2019), S. 646–657.

102 Vgl. beispielsweise Colin McFarlane: *Infrastructure, Interruption, and Inequality: Urban Life in the Global South*, in: Stephen Graham (Hrsg.): *Disrupted Cities. When Infrastructure fails* (New York 2010). S. 131–144; Daniel E. Agbibo (Hrsg.): *Transport, Transgression and Politics in African Cities. The Rhythm of Chaos* (Boca Raton 2018); Joyce A. Eledi Kuusaana et al.: *Practicing urban resilience to electricity service disruption in Accra, Ghana*, in: *Energy Research & Social*

bis dato dominante Narrativ der stabilen, unveränderlichen Infrastrukturen herauszufordern. Und so zeigen jüngere geschichtswissenschaftliche Arbeiten, dass dieses Narrativ der trägen Infrastrukturen auch für den globalen Norden nicht immer zutreffend ist: Timothy Moss argumentiert in seiner umfassenden Infrastrukturgeschichte Berlins gegen solch eine strikte Dichotomie von Stabilität und Veränderung und betont vor allem das Nebeneinander von beidem.<sup>103</sup> Leider verbleibt das Werk jedoch auf der empirischen Ebene. Verallgemeinerbare Aussagen jenseits des Appells zur Anerkennung der Komplexität und Kontingenz von Veränderungen von Infrastrukturen finden sich nicht. Es erfolgt keine Theoriebildung über die zentralen Treiber oder Merkmale von Infrastrukturtransformation, die verallgemeinerbare Aussagen über das Zusammenspiel von sozialer, politischer, ökonomischer und technologischer Transformation zulässt und über die individuelle Fallstudie hinausweist.

Ebenfalls mit der Veränderlichkeit von Technologien und Infrastrukturen beschäftigt sich ein Zweig der Technikgeschichte, der das Überdauern alter Technologien und ihre Adaptionfähigkeit, durch Anpassungen, inkrementelle Veränderungen und Praktiken der Reparatur<sup>104</sup> betont. Das Argument, vor allem vertreten von Heike Weber, lautet, dass alte Technologien veränderlich sind, zum Beispiel in Kontext und Benutzung und gerade deswegen bestehen bleiben.<sup>105</sup> Insbesondere für die theoretische Einordnung der an den Infrastrukturen vorgenommenen Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen stellen diese Arbeiten einen Referenzpunkt dar.

---

Science 95 (2023), Artikel 102885; Stephen Graham – Colin McFarlane: *Infrastructure Lives. Urban Infrastructure in Context* (New York 2014).

103 Moss: *Remaking Berlin* (Cambridge, London 2020).

104 Stefan Krebs et al. (Hrsg.): *Kulturen des Reparierens. Dinge – Wissen – Praktiken* (Bielefeld 2018); Steven J. Jackson: *Rethinking Repair*, in: Tarleton Gillespie et al. (Hrsg.): *Media Technologies. Essays on Communication, Materiality, and Society* (Cambridge 2014). S. 221–307.

105 Heike Weber: *Zeitschichten des Technischen. Zum Momentum, Alter(n) und Verschwinden von Technik*, in: Martina Heßler – Heike Weber (Hrsg.): *Provokationen der Technikgeschichte. Zum Reflexionsdruck historischer Forschung* (Paderborn 2019). S. 107–144; Heike Weber: *Zwischen Persistenz und Verschwinden. Warum die Temporalität der Technik zum Gegenstand technik- und umwelthistorischer Forschung werden müssen*, in: Helmuth Albrecht et al. (Hrsg.): *Bergbau und Umwelt in der DDR und BRD. Praktiken der Umweltpolitik und Rekultivierung* (Berlin, Boston 2022). S. 19–42.

## 1.6 Infrastruktursysteme: Begriff und Merkmale

### 1.6.1 Zum Infrastruktur- und Systembegriff

In den Geistes- und Sozialwissenschaften existiert inzwischen eine Fülle an Konzepten, die beschreiben, was Infrastrukturen sind, was sie leisten, wie sie wirken und welche Aufgaben sie erfüllen sollen. Die Geistes- und Sozialwissenschaften haben sich des Gegenstandes in den vergangenen 25 Jahren seit dem „*infrastructure turn*“<sup>106</sup> intensiv angenommen und aus den verschiedensten Perspektiven beleuchtet: Im Hinblick auf gesellschaftliche oder räumliche In- bzw. Exklusionsprozesse und soziale Ungleichheit,<sup>107</sup> den Charakter der Medialität,<sup>108</sup> im Kontext kolonialer und imperialer Bestrebungen<sup>109</sup> sowie von Metropolwerdung,<sup>110</sup> als spezifische Konfiguration und Merkmal der postfordistischen Stadt,<sup>111</sup> als Medium der Macht<sup>112</sup> und im Kontext von Versicherheitlichung und Krise<sup>113</sup> sowie als den Raum strukturierendes und konstituierendes Element.<sup>114</sup> Dies hat dazu geführt, dass verschiedene Verständnisse und Definitionen des Gegenstandes „Infrastrukturen“ nebeneinander existieren und der Begriff seit dem Erscheinen der ersten

---

106 Stephen Graham – Simon Marvin: Splintering Urbanism at 20 and the „Infrastructural Turn“, in: *Journal of Urban Technology* 29 (2022), S. 169–171.

107 Colin McFarlane: *Waste and the city. The crisis of sanitation and the right to citylife* (London 2023); Andrea Protschky: *Staying under Bridges, Negotiating Barriers: Unhoused Berliners' Infrastructural Practices between Spatial Exclusion and Precarious Spatial Strategies*, in: Burchardt Marian – Dirk van Laak (Hrsg.): *Making Spaces through Infrastructure* (Berlin, Boston 2023), S. 193–218.

108 Wiebke Porombka: *Medialität urbaner Infrastrukturen. Der öffentliche Nahverkehr, 1870–1933* (Bielefeld 2013).

109 Benedikt Vianden: „Ebnet in der Steppe eine Straße für unseren Gott!“ Das Infrastrukturnetz der Tempelkolonien im Osmanischen Palästina (Darmstadt 2022); Dirk van Laak: *Imperiale Infrastruktur. Deutsche Planungen für eine Erschließung Afrikas 1880–1960* (Paderborn 2004).

110 Stefan Höhne: *New York City Subway. Die Erfindung des urbanen Passagiers* (Köln u. a. 2017).

111 Stephen Graham – Simon Marvin: *Splintering Urbanism. Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition* (London 2001).

112 Jens Ivo Engels – Gerrit Jasper Schenk: *Infrastrukturen der Macht – Macht der Infrastrukturen. Überlegungen zu einem Forschungsfeld*, in: Birte Förster – Martin Bauch (Hrsg.): *Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart* (München 2014), S. 22–58.

113 Stephen Graham (Hrsg.): *Disrupted cities. When infrastructure fails* (New York u. a. 2010).

114 Brian Larkin: *The Politics and Poetics of Infrastructure*, in: *Annual Review of Anthropology* 42 (2013), S. 327–343; Arne Harms: *Infrastrukturen, Dialektik des Globalen, Kernbegriffe 2* (Berlin, Boston 2018).

Aufsätzen von Susan Leigh Star und der Publikation von „*Splintering Urbanism*“<sup>115</sup> eine beständige Ausweitung erfahren hat und weiterhin erfährt.<sup>116</sup>

In dieser Arbeit wird in Anlehnung an die Definition von van Laak<sup>117</sup> ein relativ enger Infrastrukturbegriff gewählt. Angesichts der beständigen Aufweichung des Begriffs, was auch von der Anschlussfähigkeit des Konzeptes zeugt, hilft diese Art der Verwendung, die analytische Schärfe zu wahren.

Als Infrastrukturen gelten hier alle stabilen technischen Elemente, die notwendig sind, „*um Mobilität und einen Austausch von Menschen, Gütern und Ideen zu ermöglichen.*“<sup>118</sup> Wie bei Dirk van Laak geht es in dieser Arbeit ebenfalls „*um einen engeren, materiellen Begriff von Infrastrukturen, der zumeist Schienen oder Straßen, Röhren oder andere Leitungen meint, durch die etwas fließt.*“<sup>119</sup>

### Infrastruktursysteme

Dem an die Seite gestellt wird in dieser Arbeit der Begriff des *Infrastruktursystems*. Damit soll deutlich werden, dass es sich bei Infrastrukturen um *soziotechnische Systeme* handelt, die eben mehr sind als reine Ansammlungen von Materialitäten, sondern dass sie darüber hinaus soziale, institutionelle und immaterielle Bestandteile aufweisen, die gemeinsam eine bestimmte Funktion erfüllen oder Leistung erbringen, wie z. B. die Versorgung mit Wasser und Energie oder Kommunikation und Mobilität ermöglichen.<sup>120</sup> Sie werden als soziotechnisch im Sinne der Auflösung der Dichotomie zwischen Technologie und Sozialem nach Latour<sup>121</sup> verstanden, die menschlichen wie auch materiellen Komponenten eine gewisse *Agency* zugesteht.

115 Graham – Marvin: *Splintering* (London 2001).

116 Barlösius: *Infrastrukturen als sozialen Ordnungsdienste*. Ein Beitrag zur Gesellschaftsdiagnose (Frankfurt am Main, New York 2019). S. 9, vgl. außerdem S. 34–38 sowie Jörg Niewöhner: *Anthropology of Infrastructures of Society*, in: James D. Wright (Hrsg.): *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Oxford 2015). S. 119–125.

117 Dirk van Laak: *Alles im Fluss*. Die Lebensadern unserer Gesellschaft. Geschichte und Zukunft der Infrastruktur (Frankfurt am Main 2018).

118 van Laak: *Alles im Fluss* (Frankfurt am Main 2018). S. 13.

119 Ebd.

120 Der Aspekt der Erbringung einer infrastrukturellen Leistung wird insbesondere von Hall et al. bei der Betrachtung von Infrastruktursystem stark gemacht. Vgl. Jim W. Hall et al.: *Introducing national infrastructure assessment*, in: Jim W. Hall et al. (Hrsg.): *The Future of National Infrastructure. A System-of-Systems Approach* (Cambridge 2016). S. 3–11. S. 6.

121 Bruno Latour: *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft* (Frankfurt am Main 2010); Bruno Latour: *Wir sind nie modern gewesen*. Versuch einer symmetrischen Anthropologie (Frankfurt am Main 2008).

Aspekte wie infrastrukturelle Praktiken,<sup>122</sup> insbesondere jene der Nutzung, des Ersatzes oder der Erweiterung, oder Zukunfts- oder Gesellschaftsvorstellungen<sup>123</sup> sind ebenso konstituierend für diese Systeme wie technische Artefakte oder Software zur Steuerung. Regularien, Gesetze und die institutionelle Einbettung prägen ihre Wirkungsweisen. Wie im Forschungsüberblick skizziert, hat die seit dem „*infrastructure turn*“<sup>124</sup> florierende geistes- und sozialwissenschaftlichen Forschung zu Infrastrukturen diese Elemente neben den physischen Objekten als konstituierend für Infrastrukturen und deren Funktionsweisen identifiziert.

Als materielle Bestandteile eines Infrastruktursystems gelten eben jene bereits genannten physischen Infrastrukturen, also die Leitungen, Netze, Gleise, Straßen sowie gegebenenfalls weitere Technologien, die notwendig sind für die Aufrechterhaltung der Funktion des Systems, sowie die Rohstoffe und Güter, die über die Infrastrukturen zirkulieren. Die Komponenten des Sozialen umfassen Nutzer\*innen, Betreiber\*innen, Planer\*innen sowie deren Praktiken. Sie sind notwendig für die Etablierung der Systeme, z. B. bei Planung und Bau sowie die Aufrechterhaltung der Funktion des Systems – können dieses jedoch auch durch nicht vorhergesehene Aneignung oder widersinnige Nutzung stören. Infrastrukturelle Praktiken können netzgebundene Infrastrukturen aber auch ergänzen oder, wo diese nicht vorhanden sind, sogar ganz ersetzen.<sup>125</sup> Weitere Bestandteile eines Infrastruktursystems sind institutionelle Aspekte wie Normen, Regeln, Regularien und Gesetze,<sup>126</sup> außerdem Immaterialitäten wie Vorstellungen, Ideale und Zuschreibungen, die mit Infrastrukturen verknüpft sind.<sup>127</sup>

---

122 Abdoumalique Simone: People as Infrastructure. Intersecting Fragments in Johannesburg, in: Public Culture 16 (2004), S. 407–429; Matthias Korn et al.: Infrastructuring Publics: A Research Perspective, in: Matthias Korn et al. (Hrsg.): Infrastructuring Publics (Wiesbaden 2019). S. 11–47.

123 Susan Leigh Star: The Ethnography of Infrastructure, in: American Behavioral Scientist 43 (1999), S. 377–391; Larkin: The Politics and Poetics of Infrastructure, in: Annual Review of Anthropology 42 (2013), S. 327–343; Maria Kaika – Erik Swyngedouw: Fetishizing the Modern City. The Phantasmagoria of Urban Technological Networks, in: International Journal of Urban and Regional Research 24 (2000), S. 120–138.

124 Graham – Marvin: Splintering Urbanism, in: Journal of Urban Technology 29 (2022), S. 169–171.

125 Simone: People as Infrastructure, in: Public Culture 16 (2004), S. 407–429; sowie Elizabeth Shove: Infrastructure and Practices: Networks beyond the City, in: Olivier Coutard – Jonathan Rutherford (Hrsg.): Beyond the Networked City. Infrastructure reconfigurations and urban change in North and South (London, New York 2016). S. 242–257.

126 Vgl. Hughes: Networks (Baltimore 1983).

127 Kaika – Swyngedouw: Fetishizing, in: International Journal of Urban and Regional Research 24 (2000), S. 120–138. Ebenfalls, mit dem Fokus auf Macht/Infrastrukturen als Medium der Herrschaft: Engels – Schenk: Infrastrukturen der Macht, in: Förster – Bauch (Hrsg.): Wasserinfrastrukturen und Macht (München 2014). S. 22–58. Sowie van Laak: Imperiale Infrastruktur (Paderborn 2004).

Bei dieser Kategorisierung handelt es sich nur vordergründig um eine begriffliche Spitzfindigkeit, denn sie dient, wie bereits unter 1.4.2 erwähnt, der Operationalisierung der Forschungsfrage. Die Betonung des Systemcharakters von Infrastrukturen, die aus verschiedenen materiellen und immateriellen Komponenten bestehen, erlaubt es, die große Frage nach der Transformation systematisch und strukturiert zu bearbeiten. Indem der Blick auf die Systembestandteile gelenkt wird, kann gezielt nach Veränderungen oder Kontinuitäten (und den Ursachen dafür) an der jeweiligen Stelle gefragt werden, anstatt auf der abstrakten Ebene des Gesamtsystems zu verweilen. Dies erleichtert die Bewertung nach der Qualität von Veränderungen in der Gesamtschau, denn es wird ersichtlich, wie weitreichend und umfassend die Veränderungen waren, ob sie das gesamte System ergriffen und wenn ja, in welchem Ausmaß, oder auf einen Bereich beschränkt blieben. Kurzum: Ob die Veränderungen in Summe als Transformation bezeichnet werden können.<sup>128</sup> Gleichzeitig wird durch das Sprechen von *Infrastruktursystemen* deutlich, dass die unterschiedlichen Komponenten zusammenwirken und in Abhängigkeiten zueinander stehen, was ebenfalls relevant ist für die Frage nach der Veränderlichkeit: Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingung und neue Regularien wie beispielsweise Umweltauflagen haben oftmals technische Anpassungen zur Folge. Umgekehrt erfordern neue Technologien oft eine Anpassung der gesetzlichen Regelungen und/oder ziehen ein verändertes Nutzer\*innenverhalten nach sich.

Wer von System spricht, muss sich früher oder später zu Luhmann verhalten, alleine weil Luhmannsche Begrifflichkeiten wie „*Systemumwelt*“<sup>129</sup> oder „*Subsystem*“<sup>130</sup> in den allgemeinen Sprachgebrauch eingesickert sind und die Verlockung groß ist, sie sich ebenfalls anzueignen. Es muss betont werden, dass der Systembegriff, wie er in dieser Arbeit verwendet wird, materiell fundiert ist und nicht abstrakt, im Sinne von Luhmann, verwendet wird. Das Interesse hier gilt *sozio-technischen Systemen*, konkret den (netzgebundenen) Infrastruktursystemen (öffentlicher) Verkehr und Energie. Luhmanns Systeme basieren auf Sprechakten und Kommunikation – die hier untersuchten Systeme hingegen auf Schiene, Straßen, Kabeln, Leitungen, Umspannwerken und Fahrzeugen. Sie sind erfahr- und anfassbar. Der Systembegriff dieser Arbeit folgt also eher, was auch ihrem interdisziplinären Entstehungskontext geschuldet ist, einem an die Ingenieurwissenschaften angelehnten, technologischen Verständnis von System, für das die materielle Fundiertheit sowie das Erfüllen einer bestimmten Funktion im Zentrum steht sowie die Abgrenzbarkeit nach außen eine Rolle spielt. Die Verwendung Luhmannscher Begriffe versucht diese Arbeit daher weitestgehend zu vermeiden, auch wenn dies

128 Zur Definition von Transformation vgl. Kapitel 1.7.

129 Niklas Luhmann: *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie* (Frankfurt am Main 1984). S. 197, siehe das Kapitel „System und Umwelt“, S. 240–283.

130 Ebd., S. 81.

nicht immer ganz möglich ist. Auch wenn es insbesondere im Zusammenhang von Systemverflechtungen verlockend ist, von „*Subsystemen*“ zu sprechen, die sich zu einem System of Systems zusammenfügen (vgl. 1.6.2), ist in dieser Arbeit bei diesem Phänomen dann von „Teilsystemen“ die Rede.

Ein Infrastruktursystem ist neben seiner Soziotechnizität, die die oben aufgezählten Komponenten umfasst, außerdem charakterisiert durch seine Medialität: Infrastrukturen fungieren als Medien der Integration, sie strukturieren Räume und verknüpfen Orte auch über die räumliche Distanz hinweg.<sup>131</sup> Arne Harms weist darauf hin, dass sie dabei oft selbst räumlich entgrenzt sind.<sup>132</sup> Darin unterscheiden sie sich von anderen technischen Systemen, deren Hauptcharakteristikum ist, dass sie abgeschlossen und nach außen hin abgrenzbar sind – ein technisches System wird neben der Funktion, die es erfüllen soll, auch über (gedachte) Systemgrenzen definiert. Der Aspekt der Medialität von Infrastrukturen, ihre Fähigkeit zur räumlichen Integration auch über Distanzen hinweg, erleichtert eine Integration von Makro- und Mikroebene. Er ermöglicht es, neben der unmittelbaren lokalen Perspektive auch eine überregionale einzunehmen und beispielsweise Verbindungen zwischen Stadt und Umland herzustellen, wie es im Fall der Leipziger Energieinfrastrukturen angemessen ist. Die Fähigkeit zur räumlichen Integration erschwert jedoch zugleich die Bestimmung von Systemgrenzen – was gehört noch zum Infrastruktursystem, was nicht? Diese Frage stellt sich bei beiden Infrastruktursystemen, dem Verkehrs- wie dem Energiesystem. In dieser Arbeit wird es pragmatisch gehandhabt: Mit der Stadt Leipzig und dem Leipziger Umland als Untersuchungsraum, wie er unter 1.3.2 skizziert ist, sind die räumlichen Grenzen der Infrastruktursysteme vorgegeben. An dieser räumlichen Eingrenzung orientieren sich auch die für diese Untersuchung gesetzten Systemgrenzen.

#### Infrastrukturbegriff in der DDR

Die Verwendung und Bedeutung des Begriffs „Infrastruktur“ in der DDR weist einige Spezifika und Unterschiede zur Verwendung und Bedeutung des Begriffs in der BRD auf,<sup>133</sup> die nachfolgend kurz dargestellt werden. Dieter Casper betont für die DDR die stärkere Bedeutung der sozialen Infrastruktur. Diese war nach der Logik des Marxismus notwendig für die Reproduktion der Produktivkräfte, wohingegen die Forschung in zeitgenössischen westdeutschen Definitionen von Infrastrukturen und Funktionsbeschreibungen eher die Bedeutung(szuschreibung)

131 Moss: *Remaking Berlin* (Cambridge, London 2020). S. 18f.

132 Harms: *Infrastrukturen* (Berlin, Boston 2018). Vgl. bspw. S. 25.

133 Zur Genese und Wandel des Begriffs in Westdeutschland siehe Dirk van Laak: *Der Begriff „Infrastruktur“ und was er vor seiner Erfindung besagte*, in: *Archiv für Begriffsgeschichte* 4 (1999), S. 280–299. S. 289f.

der staatlichen Vorleistungen für die Wirtschaft, also lediglich den Bereich der Produktion, anerkennt.<sup>134</sup> Infrastrukturen, schreibt Casper, die in der DDR bis in die Mitte der Achtzigerjahre offiziell nicht so genannt wurden – in Abgrenzung zu diesem Begriff, der der Sprache der NATO entsprang,<sup>135</sup> wählte man lieber sperrige Bezeichnungen wie „*materiell-technische Territorialstruktur*“<sup>136</sup> oder „*materiell-technische Basisstrukturen*“<sup>137</sup> –, bildeten dem sozialistischen Verständnis nach „*die Basis für die eigentlichen Produktions- und Konsumtionsprozesse*“.<sup>138</sup> Dies scheint westlichen Definitionen wie jener von Reimut Jochimsen, die als einer der ersten Theoretisierungsversuche des Begriffs „Infrastruktur“ gilt, relativ nahe.<sup>139</sup> Jedoch betont Casper, dass in der DDR Infrastruktur *nicht* als Instrument der Raumordnung oder als (Wirtschafts-)Wachstumsfaktor verwendet wurde,<sup>140</sup> vielmehr diente ihr Ausbau, und dies ganz im Sinne des fordistischen Wohlfahrtsstaates, dem Zwecke der Angleichung der Lebensverhältnisse. Infrastruktur galt spätestens in den Achtzigern als „*ein bedeutender Bestandteil der materiell-technischen Basis des Sozialismus*“.<sup>141</sup>

So war Infrastruktur in der DDR einer Definition aus den Achtzigerjahren entsprechend die „*Gesamtheit der Einrichtungen und Anlagen, die als allgemeine Produktions- und Lebensbedingungen in jedem Territorium vorhanden sein müssen*.“<sup>142</sup> Darüber hinaus betonte das sozialistische Infrastrukturverständnis noch den Nutzen für die Allgemeinheit<sup>143</sup> und die Bedeutung der Nutzer\*innen und Konsument\*innen sowie ihrer Praktiken für die Funktions- und Wirkungsweisen von Infrastrukturen.<sup>144</sup> Dazu heißt es in einer Publikation zur Rolle der Infrastruktur im Fünfjahresplan 1986–90:

---

134 Ebd., S. 285.

135 Ebd., S. 281f.

136 Casper: Infrastruktur, in: Karl et al. (Hrsg.): Raumplanung und Raumforschung in der DDR (Berlin 1998), S. 137–158. S. 140.

137 Ebd.

138 Ebd.

139 „*Die Infrastruktur wird als Summe der materiellen, institutionellen und Personaleinrichtungen und Gegebenheiten definiert, die den Wirtschaftseinheiten zur Verfügung stehen und mit beitragen (...) vollständige Integration und höchstmögliches Niveau der Wirtschaftstätigkeit zu ermöglichen.*“ (Reimut Jochimsen: Theorie der Infrastruktur. Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung (Berlin 1966). S. 100; zitiert nach van Laak: Der Begriff „Infrastruktur“, in: Archiv für Begriffsgeschichte 41 (1999), S. 280–299. S. 285.

140 Casper: Infrastruktur, in: Karl et al. (Hrsg.): Raumplanung und Raumforschung in der DDR (Berlin 1998). S. 137–158. S. 140.

141 Koziolok et al.: Reproduktion (Berlin 1986). S. 36.

142 Ebd., S. 35.

143 Ebd., S. 71.

144 Ebd., S. 51.

*„Verbreitet ist die Auffassung, bei der technischen Infrastruktur handele es sich ausschließlich um gegenständliche Bedingungen. [...] Richtiger ist es, die technische Infrastruktur als Gesamtheit zu verstehen, in der [...] notwendige menschliche Arbeit geleistet wird, die sich [...] Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände bedienen und deren Arbeitsergebnisse von der Gesellschaft genutzt werden.“<sup>145</sup>*

Und an anderer Stelle:

*„Ob eine Versorgungskapazität im Territorium zur Infrastruktur zählt, ist davon abhängig, ob sie als allgemeine Produktions- und Lebensbedingungen wirksam wird, also sowohl für die Bevölkerung als auch für alle Betriebe und Einrichtungen im Territorium erbracht wird, nicht nur für einen speziellen Verbraucherkreis.“<sup>146</sup>*

Einig waren sich westdeutsche und ostdeutsche Definitionen wiederum darin, dass Infrastrukturen *„immobil und langlebig“<sup>147</sup>* sind und somit ein kapitalintensiver *„stabiler Standortfaktor“<sup>148</sup>*. Organisatorisch war Infrastrukturplanung im planwirtschaftlichen System der *Territorialplanung* zugeordnet, da man durchaus auch die Medialität und Raumwirksamkeit dieser Strukturen erkannte.<sup>149</sup> Sie wurde von der Staatlichen Plankommission über die Fünfjahrespläne integriert.

Ein DDR-Spezifikum in Bezug auf die infrastrukturelle Ausstattung einer Region war, dass es eine gewisse Parallelität der Infrastrukturen gab. Volkseigene Betriebe und Kombinate hatten oft ihre eigenen Versorgungssysteme (bspw. die Industriekraftwerke Böhlen, Borna, Espenhain und Lippendorf – sie sorgten allein für die Industriekombinate im Raum Leipzig, vgl. Kapitel 2.1.1). Darüber hinaus bestand im Hinblick auf die infrastrukturelle Ausstattung ein ausgeprägtes Süd-Nord-Gefälle, das man, auf Kosten der Instandhaltung, auszugleichen versuchte.

### 1.6.2 Verflechtung, Assemblage oder „System of Systems“? Zur Begrifflichkeit und Bestimmung von Systeminterdependenzen

Dem in dieser Arbeit verwendeten Systembegriff liegt darüber hinaus die Vorstellung zugrunde, dass es sich bei Infrastruktursystemen nicht nur um rein technische Systeme oder autark operierenden Ansammlungen von Materialitäten handelt, sondern dass sie als soziotechnische Systeme eine Vielzahl von materiellen, menschl-

---

145 Ebd.

146 Ebd., S. 71.

147 Casper: Infrastruktur, in: Karl et al. (Hrsg.): Raumplanung und Raumforschung in der DDR (Berlin 1998). S. 137–158. S. 139.

148 Ebd.

149 Koziolok et al.: Reproduktion (Berlin 1986). S. 36.

chen und immateriellen (Regeln, Normen, Vorstellungen) Komponenten umfassen, die auf vielfältige Weise miteinander und mit anderen Infrastrukturen gekoppelt und verbunden sind. Bereits in der Einleitung von „*Splintering Urbanism*“ sprechen Graham und Marvin von den „*komplexen Interdependenzen netzgebundener Infrastrukturen*“<sup>150</sup> [Übers. d. Autorin]. Sie meinen damit die Abhängigkeit verschiedener Infrastruktursysteme voneinander, ihre materiellen und funktionalen Verflechtungen, ihre räumliche Situiertheit ebenso wie ihre finanziellen und politisch-regulatorischen Abhängigkeiten und ihr Eingebettetsein in Ressourcenströme und Netzwerke von Informations- und Kommunikationstechnologien. Zusammen führt dies zu einem „*increasingly nested character*“<sup>151</sup> von Infrastruktursystemen.

In der Literatur existieren verschiedene Begrifflichkeiten und Konzepte nebeneinander, um diese Verschachtelung von Systemen angemessen zu beschreiben, zu konzeptualisieren und zur Anwendung zu bringen. Zumeist werden diese Relationen als *Dependenzen*<sup>152</sup> und *Interdependenzen*<sup>153</sup> bezeichnet, andere sprechen von „*Knoten*“ in „*Netzen*“,<sup>154</sup> wenn sich Infrastrukturen an bestimmten Orten verbinden. In der ANT-inspirierten Stadtforschung,<sup>155</sup> wo Infrastruktursysteme als wirkmächtige Strukturen ebenfalls viel Aufmerksamkeit genießen, spricht man wiederum von „*Assemblagen*“,<sup>156</sup> um diese soziotechnischen Formationen und vor allem ihre Dynamik, also ihr ständiges Neuformieren, Auflösen, Zusammenfallen etc., zu benennen.

Aus der Perspektive derer, die sich vorrangig für den Schutz Kritischer Infrastrukturen interessieren, hat eine Konzeptualisierung von Infrastrukturen als „*Systems*

---

150 Graham – Marvin: *Splintering* (London 2001). S. 30.

151 Jochen Monstadt – Olivier Coutard: Cities in an era of interfacing infrastructures: Politics and spatialities of the urban nexus, in: *Urban Studies* 56 (2019), S. 2191–2206.

152 Andreas Folkers: Was ist kritisch an Kritischer Infrastruktur? Kriegswichtigkeit, Lebenswichtigkeit, Systemwichtigkeit und die Infrastrukturen der Kritik, in: Jens Ivo Engels – Alfred Nordmann (Hrsg.): *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen* (Bielefeld 2018). S. 123–154. S. 132; Niewöhner: *Anthropology*, in: Wright (Hrsg.): *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Oxford 2015). S. 119–125. S. 7.

153 Jochen Monstadt: *Technische Infrastruktur, Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (Hannover 2018). S. 2649–2662. S. 2652; Folkers: Was ist kritisch, in: Engels – Nordmann (Hrsg.): *Was heißt Kritikalität?* (Bielefeld 2018). S. 123–154. S. 133.

154 Gerrit Jasper Schenk: „Knoten“ im „Netz“? Überlegungen zur Hafenstadt als „kritische Infrastruktur“, in: Peter Ettl – Achim Thomas Hack (Hrsg.): *Flusstäler, Flussschifffahrt, Flusshäfen: Befunde aus Antike und Mittelalter* (Mainz 2019). S. 207–236. S. 208.

155 Ignacio Farias – Thomas Bender (Hrsg.): *Urban Assemblages. How Actor-Network-Theory Changes Urban Studies* (London 2010); Thomas Bender: *Postscript. Reassembling the City. Networks and urban imaginaries*, in: Ignacio Farias – Thomas Bender (Hrsg.): *Urban Assemblages. How Actor-Network-Theory Changes Urban Studies* (London 2010). S. 303–324.

156 Bender: *Postscript. Reassembling the City. Networks and urban imaginaries*, in: Farias – Bender (Hrsg.): *Urban Assemblages*. (London 2010). S. 303–324. S. 316.

of Systems<sup>157</sup> in den letzten Jahren ebenfalls an Bedeutung gewonnen. Jim Hall et al.<sup>158</sup> haben dieses Konzept entwickelt, um die Komplexität integrierter Infrastruktursysteme in die Modellierung von Katastrophen einzupreisen, mit dem Ziel, Schutzkonzepte zu verbessern und die Preparedness zu erhöhen. Denn Systeminterdependenzen erhöhen die Vulnerabilität der Systeme. Mit dem Grad der Vernetzung steigt auch die Komplexität des Systems, und zwar direkt proportional. Ihr Blick auf Interdependenzen ist damit, im Gegensatz zum Assemblage Thinking, weniger ontologisch, sondern funktional: Hall et al. interessieren sich für die funktionale Abhängigkeit der Systeme voneinander – z. B. die Abhängigkeit von Verkehr und Energie – und wie sich diese z. B. in Vulnerabilitätsassessments oder Schutzstrategien einbeziehen lassen.<sup>159</sup>

Damit stellt SOS-Thinking ein analytisch anwendbares Konzept dar, das es einem erlaubt, Kopplungspunkte und Schnittstellen zu identifizieren sowie deren funktionale Abhängigkeiten zu bestimmen. Das bereits erwähnte Assemblage Thinking stellt hingegen einen stärker epistemologischen Zugriff auf Infrastruktursysteme als ein operationalisierbares Konzept zur Analyse von Systeminterdependenzen dar. Assemblage Thinking ist stärker ontologisch orientiert, es ist mehr eine Art, Infrastrukturen ‚zu denken‘ und bezieht auch noch nicht-technische Elemente wie Normen, Regeln und Praktiken als *gleichwertige Systembestandteile* mit ein. Darin zeigt sich seine Herkunft aus der ANT-inspirierten Stadtforschung, die grundsätzlich von einer *flat ontology*<sup>160</sup> sämtlicher Systembestandteile ausgeht. Assemblage Thinking ist zwar insofern attraktiv, als dass dieser Ansatz vor allem auf die Dynamik von Kopplungs- und Auflösungsprozessen Wert legt, auf das ständige Auflösen und Neuformieren dieser soziotechnischen Formationen und damit potenziell lohnenswert für die Erforschung von Transformationen von Infrastruktursystemen sein kann. Jedoch stellt es Historiker\*innen vor ein methodisches Problem: Die „*dichte Beschreibung*“,<sup>161</sup> die zur Analyse von Assemblagen empfohlen wird, ist mit den Möglichkeiten eines/einer Historiker\*in schwer bis kaum zu bewerkstelligen. Nur in den seltensten Fällen wird Quellenmaterial so umfassend und lückenlos vorhanden sein, dass es wirklich zu einer dichten Beschreibung taugt. Das Denken von

---

157 Monstadt – Coutard: Cities in an era of interfacing infrastructures, in: Urban Studies 56 (2019), S. 2191–2206. S. 2192.

158 Jim W. Hall et al. (Hrsg.): The Future of National Infrastructure. A System-of-Systems Approach (Cambridge 2016).

159 Jim W. Hall et al.: A framework for analysing the long-term performance of interdependent infrastructure systems, in: Jim W. Hall et al. (Hrsg.): The Future of National Infrastructure. A System-of-Systems Approach (Cambridge 2016). S. 12–17.

160 Neil Brenner et al.: Assemblage urbanism and the challenges of critical urban theory, in: City 15 (2011), S. 225–240. S. 232.

161 Katharine N. Rankin: Assemblage and the politics of thick description, in: City 15 (2011), S. 563–569. S. 564.

Infrastruktursystemen als „*Systems of Systems*“ ist dankbarer. Es lässt sich leichter operationalisieren, da es den Blick auf Kopplungen und *funktionale Abhängigkeiten* im Rahmen von Transformationsprozessen sowie systemische Interdependenzen lenkt, um die es auch in dieser Arbeit gehen soll. Eine Ausgangshypothese dieser Arbeit lautet, dass Prozesse der Verflechtung bzw. Entflechtung auch etwas über die Veränderlichkeit von Infrastrukturen verraten und so als Transformationsindikator dienen können.

In der Ausarbeitung des Konzeptes von Hall et al. stellt der System-of-Systems-Ansatz jedoch keine Terminologie zur Verfügung, um die systemischen Kopplungen zu beschreiben, und wartet auch nicht mit einer systematischen Aufzählung von typischen Verbindungen auf. Hall et al. nennen zwar einige Beispiele für Systeme, die besonders häufig als *Systems of Systems* auftreten, so zum Beispiel der Nexus Energie-Verkehr bzw. Transport-Energie-Wasser-Müllverwertung oder die Durchdringung sämtlicher Infrastruktursektoren mit Informations- und Kommunikationstechnologien,<sup>162</sup> sie treffen jedoch keine Aussage über die *Art* der Systemverflechtungen. Auch die meisten anderen Autor\*innen, die Systeminterdependenzen und die Vernetztheit von Infrastrukturen aus einer Sicherheitsperspektive untersuchen, bieten keine Terminologie dieser Verflechtungen und unterscheiden lediglich zwischen funktionalen, physischen oder geografischen sowie nicht-materiellen, also regulatorischen, budgetären, ideologisch-ideellen oder logischen Abhängigkeiten.<sup>163</sup> Manche beziehen auch Tendenzen der politischen Stimmung oder Meinungsbildung sowie daraus resultierende Gesetze oder andere Regularien als Konnektoren zwischen Infrastruktursystemen ein.<sup>164</sup> In dieser Arbeit soll es aber ausschließlich um *funktionale Systemverflechtungen* gehen. Andere in diesem Zusammenhang mögliche Systemverflechtungen, z. B. budgetäre oder betriebliche, die in der Forschung unter Schlagwörtern wie „*Nexusing*“<sup>165</sup> (unternehmerische Integration von Infrastruktursektoren/-systemen im Hinblick auf Betrieb und Steuerung) oder „*Alignment*“<sup>166</sup> (Bündelung von verschiedenen, nebeneinander existierenden Praktiken/Services in einer Infrastrukturdomeäne,

162 Hall et al.: Framework, in: Hall et al. (Hrsg.): *The Future of National Infrastructure* (Cambridge 2016). S. 12–17. S. 20.

163 S. Saidi et al.: Integrated infrastructure systems – A review, in: *Sustainable Cities and Society* 36 (2018), S. 1–11. S. 2.

164 Pengcheng Zhang – Srinivas Peeta: A generalized modeling framework to analyze interdependencies among infrastructure systems, in: *Transportation Research Part B: Methodological* 45 (2011), S. 553–579.

165 Monstadt – Coutard: Cities in an era of interfacing infrastructures, in: *Urban Studies* 56 (2019), S. 2191–2206. S. 2193f.

166 Ebd., S. 2199.

wie z. B. der Wasserversorgung oder Müllbeseitigung) diskutiert werden, sind von keinem Interesse für diese Studie.

Für eine Idealtypenbildung zum weiteren analytischen Gebrauch des System-of-Systems-Ansatzes müssen andere Texte zu Rate gezogen werden. Obwohl bereits aus dem Jahr 1994 und damit aufgrund des Laufs der Geschichte in Teilen überholt, bietet der Aufsatz „Geflügelte Saurier. Zur intersystemischen Vernetzung großer technischer Netze“<sup>167</sup> von Ingo Braun einen guten Ansatzpunkt. Er benennt bereits einige charakteristische Merkmale eines System of Systems.<sup>168</sup> An seiner Terminologie orientiert sich diese Arbeit weitestgehend.<sup>169</sup> Doch auch Brauns Charakterisierung von Systemverflechtung deckt noch nicht alle Fälle ab, die in der Empirie beobachtet werden können.

Brauns Ausgangspunkt ist die empirische Beobachtung einer zunehmenden Vernetzung „großer technischer Systeme“ und deren Ausdifferenzierung in Systeme erster und zweiter Ordnung. Die Systeme zweiter Ordnung sind dabei funktional von den Systemen erster Ordnung abhängig, welche wiederum keine bis kaum Abhängigkeiten untereinander aufweisen. Er unterscheidet zwischen drei Typen der Vernetzung: *Verschränkung*, *Verknüpfung* und *Verschmelzung*.<sup>170</sup> *Verschränkung* meint eine interdependente Abhängigkeit zweier technischer Systeme, wie beispielsweise die wechselseitige Abhängigkeit von Strom und (elektrifiziertem) Schienenverkehr. Für diese können konkrete, im Netz verortbare Punkte relevant sein, wie eigens für den Betrieb der Eisenbahn eingerichtete Umspannwerke oder gesonderte Bahnanschlüsse für die Anlieferung des Brennstoffes für die Kraftwerke.<sup>171</sup> Diese Verflechtungsform konnte in dieser Studie ebenfalls zwischen dem Infrastruktursystem der Energieversorgung bzw. -produktion und dem Verkehrssystem beobachtet werden. In Kapitel 2.1.2 sowie Kapitel 3.1.3 wird sie daher eingehender dargestellt. *Verknüpfung* meint die „technische Verkoppelung der jeweiligen ‚losen Netzenden“<sup>172</sup> in einem Endgerät, z. B. einer Waschmaschine (Strom und Wasser). Bei der dritten Art der Systemverflechtung, die Braun nennt, der *Verschmelzung*,<sup>173</sup> handelt es sich um eine Art des Zusammenfallens, die sogar die

---

167 Ingo Braun: Geflügelte Saurier. Zur intersystemischen Vernetzung großer technischer Netze, in: Ingo Braun (Hrsg.): Technik ohne Grenzen (Frankfurt am Main 1994). S. 446–500.

168 Zum Beispiel das Problem mit der steigenden Vulnerabilität entsprechend der Vernetztheit/ Abhängigkeit: Braun: Saurier, in: Braun (Hrsg.): Technik ohne Grenzen (Frankfurt am Main 1994). S. 446–500. S. 489.

169 Ebd., S. 486f.

170 Ebd.

171 Ebd.

172 Ebd.

173 Ebd., S. 487.

Nutzung derselben Netzbestandteile beinhaltet. Braun nennt dafür „die von der Telekom angestrebte Verschmelzung der Fernsprech- und Datenfernübertragungssysteme über ein einheitliches Glasfaserleitungsnetz und die neuen Nutzungsmöglichkeiten, die man sich davon verspricht“,<sup>174</sup> als Beispiel und bezeichnet diese Verflechtungsform noch als einen „seltene[n] Extremfall“.<sup>175</sup> Es liegt nahe, dass dieser „Extremfall“ der Systemverflechtung mittlerweile nicht mehr ganz so selten ist, wie noch zur Entstehungszeit des Textes, sondern aufgrund einer zunehmender Digitalisierung inzwischen häufiger vorkommt.

Wie sich bei der Analyse der empirischen Daten gezeigt hat, müssen diesen drei Typen der Systemverflechtungen noch zwei weitere an die Seite gestellt werden, um die empirisch beobachtbaren Systemverflechtungen angemessen benennen zu können: Die *Kopplung* und die *Überlagerung*. Bei der *Kopplung* verbinden sich verschiedene Teilsysteme – das können verschiedene Infrastrukturarten derselben Infrastrukturgattung (z. B. Verkehrsinfrastrukturen) sein – zu einem integrierten System. Diese Kopplung vollzieht sich an *Kopplungspunkten* im Netz. Das können z. B. Umsteigepunkte im Personenverkehr sein oder Frachtumschlagzentren im Güterverkehr. Wie im Kapitel 3.3.3 zur Netzstrukturreform des Leipziger ÖPNV zu sehen ist, ist das zum Beispiel der Fall beim Nahverkehrssystem der Stadt Leipzig nach seinem Umbau, oder beim Güterverkehrszentrum, das nach 1990 im Norden der Stadt entstand (vgl. Kapitel 3.3.4) und wo verschiedene Transportarten zu einer Lieferkette gekoppelt werden.

Bei einem Vorgang der *Überlagerung* wird ein System dem anderen nachträglich hinzugefügt. Es überlagert die Funktion der älteren Infrastrukturen und/oder ergänzt sie. Dieser Fall zeigte sich bei der Etablierung des rechnergestützten Betriebsleitsystems, kurz RBL, für den ÖPNV Leipzigs Anfang der Neunziger. Hierbei wurden Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen bzw. -technologien auf das bestehende System der Straßenbahn ‚aufgepfropft‘, also nachträglich an den Strecken angebracht und in die Straßenbahnwägen eingebaut, über die von da an der Betrieb des Infrastruktursystems des öffentlichen Personenverkehrs organisiert und überwacht wurde. Auch diese Form der Systemverflechtung, ihre Charakteristika, Bedingungen und Folgen werden im Analyseteil (Kapitel 3.3.2) noch eingehender vorgestellt.

Braun beschreibt außerdem den Charakter von Relationen,<sup>176</sup> sodass auf dieser Basis die bekannten Kategorien *dependent* und *interdependent*<sup>177</sup> noch um die

---

174 Ebd.

175 Ebd.

176 Ebd., S. 452.

177 Monstadt: Technische Infrastruktur (Hannover 2018). S. 2649–2662. S. 2652; Folkers: Was ist kritisch, in: Engels – Nordmann (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? (Bielefeld 2018). S. 123–154. S. 133.

Kategorien *interferent*<sup>178</sup> (konkurrierend), *funktional koppelnd* (erweiternd) und *organisatorisch* ergänzt werden können.

Auch wenn der Text von Braun inzwischen in Teilen überholt ist und mit einem diffusen bzw. eher in Richtung Luhmann lehrenden Systembegriff operiert, ist die Terminologie und der Grundgedanke dennoch hilfreich, um die verschiedenen Verflechtungsformen (und ihre etwaigen Veränderungen) der in dieser Arbeit untersuchten Infrastruktursysteme zu beschreiben. Daraus können wiederum Schlüsse für ihre Transformation gewonnen werden. Gabriele Schabacher weist darauf hin, dass „Brauns Ansatz eine Perspektive auf den Wandel von großtechnischen Systemen im Sinne einer Verdichtung denkbar [macht], die auch die Rückwirkungen der Systeme zweiter auf jene erster Ordnung impliziert.“<sup>179</sup> Braun betone damit, so Schabacher, dass das Entstehen großtechnischer Systeme zweiter Ordnung, also dependenter Systeme, „sich grundsätzlich sowohl als „Indiz für die Entstehung neuer Systeme erster Ordnung“ wie auch als „Vorboten eines Strukturwandels im Feld großer technischer Systeme“ verstehen ließen.“<sup>180</sup> Beide erkennen damit die Aussagekraft von (veränderten) Systemverflechtungen im Hinblick auf die Transformation von Infrastrukturen an, wengleich sie eher in Richtung eines (aktuell bzw. seit den Neunzigerjahren stattfindenden) grundsätzlichen Wandels aller Infrastruktursystemen hin zu mehr Vernetztheit argumentieren,<sup>181</sup> der aus der Sicht der Geschichtswissenschaft durchaus angezweifelt werden kann.

Dennoch kann demzufolge davon ausgegangen werden, dass Verflechtungen sowie deren Auflösung oder Neuformierung auf grundsätzliche Veränderungen an Infrastruktursystemen hindeuten. Die These, dass Systemverflechtungen relevante Marker für die Transformation, von Schabacher „Strukturwandel“<sup>182</sup> genannt, von Infrastrukturen sein können, gilt es für den Fall der Energie- und Verkehrsinfrastruktursysteme der Stadt Leipzig zu überprüfen.

Demzufolge sollen Systemverflechtungen und funktionale Abhängigkeiten sowie deren Veränderungen in dieser Arbeit als Transformationsindikatoren dienen.

---

178 Die Bedeutung des Wortes „Interferenz“ ist der Verwendung in der Biologie entlehnt: <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/interferenz/34284> (letzter Aufruf am 18.12.2024).

179 Gabriele Schabacher: *Infrastruktur-Arbeit. Kulturtechniken und Zeitlichkeit der Erhaltung* (Berlin 2022). S. 46.

180 Ebd.

181 Braun: Saurier, in: Braun (Hrsg.): *Technik ohne Grenzen* (Frankfurt am Main 1994). S. 446–500. Vgl. insb. S. 494f.

182 Schabacher: *Infrastruktur-Arbeit* (Berlin 2022). S. 46.

## 1.7 Transformation konzeptuell

Wie eingangs bereits dargelegt, liegt dieser Arbeit das Verständnis zugrunde, dass Infrastrukturen als *soziotechnische Systeme* nicht nur rein materiell-technische Systeme sind, sondern neben technischen und materiellen Komponenten auch ‚menschliche‘ Bestandteile wie Nutzer\*innen und deren Praktiken umfassen und überdies in ein Geflecht aus Normen, Regeln und Gesetzen eingebettet sind. Daraus ergeben sich Konsequenzen für die Frage, was denn nun ein *transformiertes* Infrastruktursystem sei – weil allein ein Austausch sämtlicher technischer Komponenten dementsprechend noch kein transformiertes System macht. Ein verändertes, ja. Aber wo genau liegt der Unterschied? Was genau unterscheidet Transformation von eben jenen, aufgrund von Wartung, Reparatur und Modernisierung ohnehin stattfindenden inkrementellen Veränderungen oder spontanen Anpassungen sowie Varianzen bei Nutzer\*innenpraktiken? Was macht ein transformiertes System aus? Interessanterweise drücken sich die meisten Autor\*innen um eine genaue Definition von Transformation und beschränken sich darauf, das Phänomen zu beschreiben, ob im Hinblick auf gesellschaftliche Veränderungsprozesse<sup>183</sup> oder Adaptionen von technischen Systemen.<sup>184</sup> Tatsächlich kommt bei dem Versuch einer Begriffsdefinition bisweilen das Gefühl auf, man müsste „einen Pudding an die Wand nageln“, so schwer ist es, den Begriff der Transformation eindeutig zu fassen, ohne in tautologische Beschreibungen abzudriften.<sup>185</sup> Einig sind sich die meisten Autor\*innen daher auch nur bei der Frage, dass es sich bei einer Transformation um einen *grundlegenden Funktionswandel* eines technischen Systems handeln muss, der alle Bereiche erfasst und von inkrementellen Veränderungen durch Instandhaltung und Reparatur abzugrenzen ist<sup>186</sup> und dass Transformation

---

183 Sowohl Ther: *Das andere Ende* (Berlin 2019); als auch Polanyi: *The Great Transformation* (Berlin 2015). Ein kritisches Resümee der gescheiterten Theoriebildung zieht auch Raj Kollmorgen: *Transformationstheorie auf neuen Pfaden?*, in: *Berliner Journal für Soziologie* 21 (2011), S. 295–319.

184 Überblick bei Julia M. Wittmayer – Katharina Hölscher: *Transformationsforschung. Definitionen, Ansätze, Methoden* (Dessau-Roßlau 2017).

185 Raj Kollmorgen et al.: *Transformation und Transformationsforschung: Zur Einführung*, in: Raj Kollmorgen et al. (Hrsg.): *Handbuch Transformationsforschung* (Wiesbaden 2015). S. 11–27. S. 12.

186 Frank W. Geels: *Transformations of Large Technical Systems: A Multilevel Analysis of the Dutch Highway System (1950–2000)*, in: *Science, Technology, & Human Values* 36 (2007), S. 123–149. S. 126.; Jens Ivo Engels et al.: *Transformation, Zirkulation, System of Systems: Für ein dynamisches Verständnis netzgebundener Infrastrukturen*, *Series Transformation, Zirkulation, System of Systems: Für ein dynamisches Verständnis netzgebundener Infrastrukturen Series* (Darmstadt 2021). S. 7.

eine spezifische zeitliche Komponente hat.<sup>187</sup> Geels betont zusätzlich, dass es sich bei einer soziotechnischen Transformation in Abgrenzung zu inkrementellen Anpassungen oder Innovationen um eine Veränderung handelt, die sich *innerhalb* einer hegemonialen Systemkonfiguration abspielen muss und bestehende, bis dahin systemstabilisierende Pfadabhängigkeiten aufbricht oder überwindet – „[a] *special type of change process with shifts in direction of technical trajectories*“<sup>188</sup> –, während die inkrementellen Anpassungen die bestehende Systemkonfiguration stabilisieren, nicht jedoch verändern.

Tatsächlich ist eine konzeptionelle Herausforderung dieser Arbeit, dass sie zum einen die Veränderungen, welche die soziotechnischen Systeme der Verkehrs- und Energieinfrastrukturen in Leipzig 1980–2000 durchlaufen haben, zum Thema hat, zum anderen der historische Rahmen dieser Prozesse jedoch selbst als „Transformation“ verstanden wird, dem Einfluss auf die Entwicklung der Systeme zugesprochen wird. Diese Transformation Ostdeutschlands bzw. weitergedacht der ehemals sozialistischen Staaten nach 1989/90 ist ihrerseits Gegenstand einer ganzen Forschungsdisziplin geworden.<sup>189</sup> Das macht die Abgrenzung zwischen den Transformationen nicht nur begrifflich-definitiv kompliziert, sondern stellt auch eine Herausforderung für das Theoriegerüst der Arbeit dar, denn es gilt, die eine von der anderen Transformation konzeptionell abzugrenzen. Das wird dadurch erschwert, dass das Vokabular bisweilen das gleiche bzw. ähnlich ist<sup>190</sup> und sich die Prozesse im hier untersuchten Fall auch durchaus tangieren, z. B. im Hinblick auf die Deindustrialisierungs- und räumlichen Entwicklungstendenzen. Zugleich bedingen sich die beiden Transformationsprozesse gegenseitig.

Aufgrund der ‚Technologieblindheit‘ gängiger Ansätze der Politikwissenschaft sowie dem Erkenntnisinteresse, das dieser Studie zugrunde liegt, greift die Arbeit zum besseren Verständnis der Veränderungsprozesse an den Infrastruktursystemen auf Ansätze aus der Forschung zu Sociotechnical bzw. Technological Transitions zurück und zieht keinen Ansatz aus der sozial- und politikwissenschaftlichen Transformations- bzw. Transitionsforschung<sup>191</sup> heran. Diese fokussiert stärker auf das

---

187 Kollmorgen et al.: Transformation und Transformationsforschung, in: Kollmorgen et al. (Hrsg.): Handbuch Transformationsforschung (Wiesbaden 2015). S. 11–27. S. 17. Ein weiterer Überblick über unterschiedlichste Transformationskonzepte und Definitionen sowie zur Abgrenzung von Transformation von Transition bei Wittmayer – Hölscher: Transformationsforschung (Dessau-Roßlau 2017). S. 44–47.

188 Geels: Transformations, in: Science, Technology, & Human Values 36 (2007), S. 123–149.

189 Den aktuellsten Überblick über die bisherigen Forschungsaktivitäten bietet der Docupedia-Blogartikel von Marcus Böick aus dem Jahr 2022, vgl. Fußnote 81.

190 Vgl. bspw. Kollmorgen et al.: Transformation und Transformationsforschung, in: Kollmorgen et al. (Hrsg.): Handbuch Transformationsforschung (Wiesbaden 2015). S. 11–27. S. 16f.

191 „Transition“ meint im politikwissenschaftlichen Sinne den Übergang von einem politischen System zum anderen, vgl. z. B. die „Transición“ Spaniens zur Demokratie nach dem Ende der Franco-

Verhalten menschlicher wie institutioneller Akteure innerhalb politischer Regimewechsel und lässt dabei Aspekte der Technologie außen vor. In einem jüngeren Handbuch zur politik- und sozialwissenschaftlichen Transformationsforschung wird der Aspekt der technologischen Transformation noch nicht einmal erwähnt.<sup>192</sup> Da das Erkenntnisinteresse dieser Studie dem Zusammenspiel aus technologischem, politischem und urbanem Wandel gilt und nicht der Erforschung des politischen Systemwechsels, bieten sich andere Konzepte aus den Sozialwissenschaften an.

Hier gibt es diverse Angebote für eine Konzeptualisierung soziotechnischen Wandels, die über die Akteurszentriertheit älterer technikgeschichtlicher Ansätze hinausgehen<sup>193</sup> und als Rahmensetzung auch für geschichtswissenschaftliche Fragestellungen produktiv sein können. Die Ansätze unterscheiden sich dabei jedoch in ihrem Anspruch an Universalität sowie Blickrichtung und Abstraktionsebene, die sie einnehmen. Auch divergieren sie in der Frage, wem die *agency* im Wandlungsprozess zugestanden wird (Menschen oder Technologien) und in welchem Verhältnis inkrementelle Veränderungen zu Momenten des radikalen Bruchs stehen. Gegen ein konkurrierendes Verständnis von inkrementellen Veränderungen und einschneidenden Kontinuitätsbrüchen richtet sich beispielsweise Ulrich Dolata mit seinem Konzept der *graduellen soziotechnischen Transformation*.<sup>194</sup> Scheinbar plötzlich auftretende Umbrüche haben Dolata zufolge meist eine Vorgeschichte an (unbemerkten) inkrementellen Veränderungen.<sup>195</sup> Sein Interesse gilt thematisch jedoch stärker Wandlungsprozessen in bestimmten Industriesektoren, die wiederum gesellschaftliche Rückwirkung entfalten.<sup>196</sup> Damit passt er von der Blickrichtung eher zur *Deep Transitions*-Schule von Johan Schot und anderen, die langandauernde, umfassende und tiefgreifende gesellschaftliche Wandlungsprozesse analog zur „Großen Transformation“<sup>197</sup> der Industrialisierung als sogenannte Deep Transitions begreifen, die nicht auf ein Infrastruktursystem oder einen Wirtschaftssektor beschränkt sind.<sup>198</sup> Harald Rohracher begibt sich mit seinem Ansatz hingegen auf die Ebene der technischen Systeme selbst und beschreibt soziotechnischen Wandel

---

Diktatur, zu deutsch „Transition“. Wittmayer – Hölscher: Transformationsforschung (Dessau-Roßlau 2017). S. 46f.

192 Raj Kollmorgen et al. (Hrsg.): Handbuch Transformationsforschung (Wiesbaden 2015).

193 Wiebe E. Bijker: *Of Bicycles, Bakelites and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change* (Cambridge, London 1997).

194 Ulrich Dolata: Soziotechnischer Wandel als graduelle Transformation, in: *Berliner Journal für Soziologie* 21 (2011), S. 265–294.

195 Ebd., S. 266f.

196 Ulrich Dolata: *Wandel durch Technik. Eine Theorie soziotechnischer Transformation*, Schriften aus dem Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung Köln 73 (Frankfurt am Main 2011).

197 Polanyi: *The Great Transformation* (Berlin 2015).

198 Laur Kanger – Johan Schot: *Deep transitions: Theorizing the long-term patterns of socio-technical change*, in: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 32 (2019), S. 7–21; Laur Kanger et

anhand des Fallbeispiels der Energieversorgung in Großbritannien nachvollziehbar als multidirektionales Zusammenspiel von Technologien und technischen Innovationen, Institutionen, Praktiken und sozialen Strukturen sowie Akteuren und deren Handeln.<sup>199</sup>

Ein Ansatz, der versucht, die Ebene der Nutzer\*innen und technischer Innovationen mit größer angelegten gesellschaftlichen Wandlungsprozessen und Bruchmomente in Einklang zu bringen und so soziotechnischen Wandel als multikausales Phänomen zu beschreiben, ist jener der *Technological Transitions*.<sup>200</sup> Er setzt sich aus einer sogenannten *Multi-Level-Perspektive* (MLP), die sowohl Tendenzen auf der Mikroebene der Nutzer\*innen und Nischeninnovationen wie auch Einflüsse auf der Makroebene mit in Betracht zieht, mit historischen und aktuellen soziotechnischen Wandlungsprozessen innerhalb einzelner Infrastruktursektoren oder gesellschaftlichen Teilbereichen wie Mobilität, auseinander.<sup>201</sup> Soziotechnische Transformationen, von den Vertreter\*innen „*Transitions*“<sup>202</sup> genannt, werden dabei als „*major technological transformations in the way societal functions such as transportation, communication, housing, feeding, are fulfilled*“, definiert, die nicht nur „*technological changes, but also changes in elements such as user practices, regulation, industrial networks, infrastructure, and symbolic meaning*“<sup>203</sup> umfassen. Dieser Konzeptualisierungsansatz versucht zwar ebenfalls, Wandel mit Wandel zu bestimmen, bietet aber auf der inhaltlichen Ebene zwei interessante Anknüpfungspunkte: Zum einen stellt Geels „die Art, wie gesellschaftliche Funktionen erfüllt“ bzw. Leistungen erbracht werden, ins Zentrum der Definition. Zum anderen betont er, dass sich diese Veränderungsprozesse nicht nur auf die Technologien und technischen Elemente erstrecken, sondern auch Nutzer\*innenpraktiken, Regulierung, Zuschreibungen, etc. verändern.

Damit nimmt der Definitionsversuch zum einen die Wirkungsmechanismen und Funktionsprinzipien eines Systems in den Blick, zum anderen wird deutlich, dass der Wandel nicht nur technische, sondern auch soziale, immaterielle und regulatorische Bestandteile eines soziotechnischen Systems erfassen muss – also

---

al.: *Deep Transitions: Towards a comprehensive framework for mapping major continuities and ruptures in industrial modernity*, in: *Global Environmental Change* 72 (2022), Artikel 102447.

199 Harald Rohracher: Die Wechselwirkung technischen und institutionellen Wandels in der Transformation von Energiesystemen, in: Ulrich Dolata – Raymund Werle (Hrsg.): *Gesellschaft und die Macht der Technik. Sozioökonomischer und institutioneller Wandel durch Technisierung* (Frankfurt am Main, New York 2007). S. 133–152. Vgl. insb. S. 137.

200 Frank W. Geels: *Technological transitions as evolutionary configuration processes: A multi-level perspective and a case-study*, in: *Research Policy* 31 (2002), S. 1257–1274.

201 Geels: *Transformations*, in: *Science, Technology, & Human Values* 36 (2007), S. 123–149.

202 Frank W. Geels – Johan Schot: *Typology of Sociotechnical Transition Pathways*, in: *Research Policy* 36 (2007), S. 399–417.

203 Geels: *Technological Transitions*, in: *Research Policy* 31 (2002), S. 1257–1274. S. 1257.

jene, die in den vorherigen Kapiteln 1.4 und 1.6 als konstituierende Elemente eines Infrastruktursystems genannt worden sind und als Indikatoren für Veränderung bestimmt wurden. Diese Arbeit greift daher die Definition der *Technological Transitions* von Geels zur Definition eines transformierten Infrastruktursystems auf und orientiert sich daran. In Kombination mit dem Erfordernis der Richtungsänderung der Entwicklungslinie eines bestehenden Systems wird ein transformiertes Infrastruktursystem in dieser Studie wie folgt definiert: Ein transformiertes Infrastruktursystem hat einen Richtungswechsel in seiner technischen Entwicklung durchlaufen, die eine Abweichung von Pfadabhängigkeiten beinhaltet. Dabei haben sich Wirkmechanismen und Funktionsprinzipien in der Art und Weise, wie die infrastrukturelle Leistung erbracht wird, grundlegend verändert. Die Veränderungen erstrecken bzw. erstreckten sich dabei auf weite Teile des Infrastruktursystems, wobei sie neben Technologien und den materiellen Komponenten auch soziale, regulatorische und ideologische Aspekte umfassen, wie sie unter 1.4 als Bestandteile eines Infrastruktursystems bestimmt wurden.

### 1.7.1 Die Multi-Level-Perspektive

Das Erkenntnisinteresse dieser Studie liegt in eben jenem Zusammenspiel aus gesellschaftlicher (politischer, ökonomischer und sozialer) Transformation und der Transformation großtechnischer Systeme. Deswegen wird zum besseren Verständnis der Veränderungsphänomene an den Infrastruktursystemen des Verkehrs und der Energie trotz der Kritik, die an diesem Modell von verschiedenen Seiten geäußert wurde,<sup>204</sup> auf das Konzept der *Multi-Level Perspective* (MLP) zurückgegriffen. Sie erlaubt es, soziotechnische Wandlungsprozesse integriert zu betrachten, die als Zusammenspiel von Mikro- und Makroebene verstanden werden.<sup>205</sup>

Hierbei ist es jedoch wichtig zu betonen: In dieser Arbeit wird keine Untersuchung der Transformation nach der reinen MLP-Lehre vorgenommen, wie das vielleicht in anderen Studien geschehen ist, die soziotechnische Veränderungsprozesse untersuchen.<sup>206</sup> Für eine analytische Verwendung ist das Modell zu normativ ausgerichtet (favorisiert Wandel über Stabilität und betont vor allem Nischen-

204 Zusammenfassung der gängigen Kritikpunkte bei Timothy Moss: Socio-technical Change and the Politics of Urban Infrastructure: Managing Energy in Berlin between Dictatorship and Democracy, in: *Urban Studies* 51 (2014), S. 1432–1448. S. 1436. Auf einen Teil der Kritik gingen Geels und Schot 2007 noch einmal in einem ergänzenden Paper ein: Geels – Schot: Typology, in: *Research Policy* 36 (2007), S. 399–417.

205 Geels: Transformations, in: *Science, Technology, & Human Values* 36 (2007), S. 123–149. S. 131.

206 Jan van den Ende – René Kemp: Technological transformations in history: how the computer regime grew out of existing computing regimes, in: *Research Policy* 28 (1999), S. 833–852.

innovationen, was auch einer der Hauptkritikpunkte an diesem Konzept ist),<sup>207</sup> außerdem bleibt die Ebene der „Landschaft“,<sup>208</sup> also die Makroebene, weiterhin zu vage und undefiniert. Jedoch bietet der Ansatz einen nützlichen heuristischen Zugang zum Quellenmaterial, da er hilft, die Erkenntnisse über Veränderungen zu ordnen und zu klären, auf welcher Ebene der Systeme sie sich abspielten. Für die Klärung der Frage, ob es sich nun um eine Transformation handelt oder nicht, sind hingegen die in unter 1.4 genannten Transformationsindikatoren wichtiger, da sie Aufschluss über die Qualität der Veränderung bieten.

Dennoch kann es hilfreich sein, durch ‚die Brille‘ der MLP auf Veränderungsprozesse an soziotechnischen Systemen zu blicken. Denn die MLP unterscheidet bei soziotechnischen Veränderungen drei Ebenen: „Nischen“,<sup>209</sup> in Gestalt von technischen Innovationen oder sich verändernden Nutzer\*innenpraktiken, das „soziotechnische Regime“<sup>210</sup> als momentan dominante Systemkonfiguration sowie übergeordnete Rahmenbedingungen, die „soziotechnische Landschaften“<sup>211</sup> genannt werden. Diese sind als exogene Faktoren nicht Teil des Regimes, beeinflussen es jedoch. Diese Ebene ist am wenigsten ausgearbeitet, meistens werden jedoch Änderungen im politisch-/ökonomischen System darunter gefasst. Diese exogenen Rahmenbedingungen können sowohl stabilisierend als auch destabilisierend auf das Regime wirken.

Das *soziotechnische Regime* stellt den aktuellen, zumeist stabilen Zustand eines soziotechnischen Systems dar, wie z. B. des urbanen öffentlichen Verkehrs und die ihm inhärenten Logiken, die bestimmte Praktiken, Technologien und Akteur\*innen strukturell (z. B. durch Gesetzgebung, Investitions- oder Planungsentscheidungen) bevorzugen und in dem bestimmte Weltanschauungen und Meinungen, z. B. über die Aufgabe oder die zu erbringende Leistung eines Systems, Einschlüsse sowie Ausschlüsse, hegemonial sind. Damit entspricht ein soziotechnisches Regime im weitesten Sinne dem, was in der Literatur als „*seamless web*“ umschrieben wird, nämlich das Ineinandergreifen von Technologien, Praktiken und Regeln, Normen, Gesetzen, Werten, monetären Ressourcen, was Sozialkonstruktivist\*innen zu Folge zur Stabilität und ausbleibenden Fähigkeit zu Veränderung von Infrastrukturen bei-

---

207 Frans Berkhout et al. : Socio-technical regimes and transition contexts, in : Boelie Elzen et al. (Hrsg.): System innovation and the transition to sustainability : theory, evidence and policy (Cheltenham 2004). S. 48–75.

208 Geels: Technological Transitions, in: Research Policy 31 (2002), S. 1257–1274. S. 1260.

209 Ebd., S. 1216.

210 Ebd., S. 1259.

211 Ebd., S. 1260.

trägt.<sup>212</sup> Diese Verfasstheit ist so lange stabil, bis sich ein „*window of opportunity*“<sup>213</sup> auftut.

So ließe sich das Energiesystem der DDR mit den Worten der Multi-Level-Perspektive als „Braunkohle-Regime“ bezeichnen, in dem eine Form der Energiegewinnung hegemonial war und strukturell bevorzugt wurde: politische und (wirtschafts-) planerische Entscheidungen wie die Fünfjahrespläne wurden daran ausgerichtet, budgetäre Prioritäten wurden dementsprechend gesetzt, die selbstverständliche Bevorzugung des Braunkohletagebaus vor anderen notwendigen kommunalen Vorhaben bzw. Infrastrukturbauten wurde nicht bzw. erst sehr spät (siehe Kapitel 3.1.3) in Frage gestellt. Mit dem Aspekt der Energieautarkie<sup>214</sup> gab es ein starkes, stabilisierendes Narrativ dieses Regimes, das sich nach dem Schwenk in der DDR-Energiepolitik zum Ende der Siebzigerjahre sogar noch einmal verfestigte.<sup>215</sup> Die exogenen Rahmenbedingungen wirkten im zeitlichen Verlauf sowohl stabilisierend als auch destabilisierend auf das Regime. Beispielsweise hatten die globalen Entwicklungen der beiden Ölpreisschocks 1973 und 1979 stabilisierende Wirkung auf das Regime, während die Ereignisse der Wende destabilisierend wirkten.

Wie ‚von oben‘ kann das bestehende soziotechnische System auch ‚von unten‘, also der Mikroebene, unter Druck geraten. Dies geschieht z. B. durch technische Innovationen und sich verändernde Nutzer\*innenpraktiken, die üblicherweise zunächst nebeneinander existieren und individuell sind. Diese können sich „[d]urch gemeinsame Ausrichtung [...] zu einer dominanten Form stabilisieren, die bei einem Möglichkeitsfenster den Sprung in das Regime schaffen“,<sup>216</sup> was das bestehende Regime destabilisiert und ‚bereit‘ für Veränderung werden lässt.

Hierbei ist es wichtig, Aspekte wie Interessenskonflikte zwischen Akteur\*innen, soziale Ungleichheit, ungleiche Ressourcenverteilung, die wiederum Folgen für die Anpassungsfähigkeit hat, sowie die diskursive Repräsentation von Veränderung nicht außer Acht zu lassen – Themen, für die MLP tendenziell etwas blind ist, da der Ansatz den Fokus stark auf die Bedeutung technischer Innovationen für soziotechnische Transformationen lenkt.<sup>217</sup> Auch weist die Multi-Level-Perspektive

212 Zusammengefasst bei Moss: *Managing Energy*, in: *Urban Studies* 51 (2014), S. 1432–1448. S. 1434.

213 Geels: *Technological Transitions*, in: *Research Policy* 31 (2002), S. 1257–1274. S. 1262.

214 Baumert: *Autarkiepolitik* (Berlin, Boston 2022).

215 Kahlert: *Energiepolitik* (Bonn 1988). S. 29f.

216 Barbara Laa et al.: *Mobilitätswende in den Köpfen. Zur Einleitung von Transformationsprozessen im Verkehrssystem*, in: *Dérive* (2021), S. 27–32. S. 29.

217 Moss: *Managing Energy*, in: *Urban Studies* 51 (2014), S. 1432–1448. S. 1436.

eine gewisse Raumbblindheit auf,<sup>218</sup> was insbesondere jedoch für die Betrachtung von Infrastrukturen relevant ist, da sie Räume strukturieren.<sup>219</sup>

Die Stärke des Konzepts zeigt sich hingegen vor allem in der Abstraktionsebene, die durch Kategorienbildung erst eine systematische Beschreibung der ‚*messy, contested*‘<sup>220</sup> Infrastrukturen und die sie prägenden Veränderungsprozesse ermöglicht. So hilft die MLP dabei, den Prozess der Transformation, der auf vielen verschiedenen Ebenen des Systems stattfindet, ‚aufzudröseln‘ und so (rückblickend) verständlich zu machen.

## 1.8 Zusammenhang mit Schlüsselkonzepten der Forschung zu Kritischen Infrastrukturen

Die nachfolgend vorgestellten Konzepte stellen disziplinübergreifende Schlüsselbegriffe der Forschung zu Kritischen Infrastrukturen dar, die einige der grundlegenden Merkmale Kritischer Infrastrukturen beschreiben. Die Konzepte systematisieren diese speziellen Eigenschaften von kritischen Infrastrukturen, wie sie in dieser Studie untersucht werden. Damit sind sie auch für die Analyse von infrastrukturellen Veränderungsprozessen hilfreich.

### 1.8.1 Kritikalität, Vulnerabilität(en), Preparedness & Prevention

Für diese Arbeit bedeutsam sind die Konzepte Kritikalität, Vulnerabilität sowie Preparedness & Prevention. Sie stellen einerseits einen im heuristischen Sinn gewinnbringenden Zugang zum Quellenmaterial dar. Zum anderen erleichterten sie die Analyse und die Konzeptualisierung des Transformationsbegriffes sowie eine Operationalisierung der Forschungsfrage. Die Anwendung der nachfolgend vorgestellten Konzepte erfolgt in dieser Arbeit aus zwei Gründen: Zum einen dienen sie der analytischen Beschreibung der Infrastruktursysteme, zum anderen tragen sie auch dazu bei, zu erkennen, was sich an den Infrastrukturen im Zuge des System-

---

218 Dem Ansatz der Multi-Level-Perspektive wurde vorgeworfen, Städte vor allem als Akteur\*innen, Schauplätze oder Inkubator\*innen des Wandels und der Innovation begreifen und nicht als umkämpfte Territorien, geprägt von ungleichen Machtverhältnissen und die heterogenen sozio-technischen Assemblagen, die sie sind. Vgl. Moss: *Managing Energy*, in: *Urban Studies* 51 (2014), S. 1432–1448. S. 1436.

219 Monstadt: *Technische Infrastruktur* (Hannover 2018), S. 2654. Vgl. auch Thomas Kluge – Ulrich Scheele: *Räumliche Dimensionen infrastrukturellen Wandels. Empirische Befunde*, in: Timothy Moss (Hrsg.): *Infrastrukturnetze und Raumentwicklung. Zwischen Universalisierung und Differenzierung* (München 2008). S. 143–172.

220 Moss: *Managing Energy*, in: *Urban Studies* 51 (2014), S. 1432–1448. S. 1435.

wechsels von DDR zu BRD verändert hat. Denn es ist davon auszugehen, dass sich Kritikalität, Vulnerabilität(en) sowie entsprechende Preparedness- & Präventionsstrategien im Falle einer Systemtransformation ebenfalls verändern bzw. dass veränderte Vulnerabilitäten, Kritikalität(szuschreibungen) sowie Preparedness- und Präventionspraktiken und -strategien auf ein transformiertes System hinweisen. Sofern es das Quellenmaterial zuließ, wurde daher nach den Aspekten Kritikalität, Vulnerabilität sowie nach Strategien und Praktiken der Preparedness & Prevention gefragt. Die Verwendung dieser Konzepte dient also dazu, die Transformation, welche die Verkehrs- und Energieinfrastrukturen der Stadt Leipzig im Zeitraum 1980 bis 2000 durchlaufen haben, besser zu verstehen und die Tiefe der Veränderung sichtbar und nachvollziehbar zu machen. Deswegen gelten in dieser Arbeit (veränderte) Kritikalitäten bzw. Kritikalitätszuschreibungen, Vulnerabilität(en) und Preparedness- und Präventionsstrategien als Transformationsindikatoren.

### Kritikalität

Eines der wichtigsten Konzepte im Zusammenhang mit Kritischen Infrastrukturen ist das der Kritikalität. Die Genese des Begriffs der Kritikalität sowie der analytische Nutzen des Konzepts ist an anderer Stelle<sup>221</sup> bereits ausführlich dargestellt worden, sodass an der Stelle lediglich auf die Verwendung des Konzeptes, wie es für diese Arbeit hier relevant ist, eingegangen wird.

Kritikalität umfasst zwei unterschiedliche Sichtweisen: „*systemische Kritikalität*“<sup>222</sup> und „*konsequenzbasierte Kritikalität*“<sup>223</sup>, die sich jedoch nicht gegenseitig ausschließen und sich auch durchaus in einem System überlappen können. Die *systemische Kritikalität* blickt auf die Bedeutung von Einzelkomponenten für das technische System, auf das Zusammenspiel und die Interdependenzen technischer Elemente sowie die systemischen Relationen zwischen den materiellen Bestandteilen einer Infrastruktur. Hierbei ist der Grad der Abhängigkeit und der Vernetzung, also die „*Interdependenz*“<sup>224</sup> mit anderen Systemen relevant. Dementsprechend

221 Stephen J. Collier und Andrew Langhoff haben die Genese des Begriffs und der Debatte nachgezeichnet: Stephen Collier – Andrew Lakoff: *The Vulnerability of Vital Systems. How „Critical Infrastructure“ became a Security Problem*, in: Miriam Dunn Cavelti – Kristian Soby Kristensen (Hrsg.): *Securing the „Homeland“*. *Critical Infrastructure, Risk and (In)Security* (London, New York 2014). S. 17–39.

222 Jens Ivo Engels: *Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler*, in: Jens Ivo Engels – Alfred Nordmann (Hrsg.): *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen* (Bielefeld 2018). S. 17–46. S. 30.

223 Ebd., S. 31.

224 Folkers: *Was ist kritisch*, in: Engels – Nordmann (Hrsg.): *Was heißt Kritikalität?* (Bielefeld 2018). S. 123–154. S. 133.

kann über die systemische Kritikalität auch eine Hierarchisierung von Systembestandteilen oder ganzen Systemen vorgenommen werden – die eine Komponente ist *kritischer* als die andere, das eine System ist dem anderen vorgelagert. Das Konzept der systemischen Kritikalität fungiert somit als ein analytisches Konzept, das dazu beiträgt, (technologische) Verbindungen und Abhängigkeiten hervorzuheben, die andernfalls verborgen geblieben wären, und bietet ein Werkzeug, die Qualität dieser Vernetzungen zu beschreiben. *Konsequenzbasierte Kritikalität* hingegen offenbart (gesellschaftliche) Zuschreibungen, die Infrastrukturen gemacht werden sowie ideologische Aufladungen.

Die konsequenzbasierte Kritikalität richtet den Fokus damit stärker auf nicht-materielle Elemente eines Infrastruktursystems, also z. B. Nutzer\*innen, und nimmt gesellschaftliche Ziele, Ergebnisse und Leistungen von technischen Systemen in den Blick.<sup>225</sup> Konsequenzbasierte Kritikalität stellt damit die „*Ermöglichungsdimension*“<sup>226</sup> von Infrastrukturen ins Zentrum. Das schließt Konsequenzen einer Störung für das System, zum Beispiel wenn es zu Kaskadeneffekten kommt, keineswegs aus der Betrachtungsweise aus, nimmt jedoch auch zusätzlich die Auswirkungen eines Ausfalls oder auch des störungsfreien Funktionierens auf die Nutzer\*innen, die Gesellschaften oder Räume, in denen die Infrastrukturen wirken oder die von den Ausfällen betroffen sind, in den Blick.

Beide Verwendungen haben ihre Berechtigung. Sie stellen unterschiedliche Herangehensweisen dar, um Kritikalität zu bestimmen, und können sich auch überlagern: Energieinfrastrukturen sind einerseits systemisch kritisch, weil viele andere Infrastruktursysteme von ihnen abhängig sind (Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen beispielsweise). Aufgrund der notwendigen, gesellschaftlich relevanten Leistungen, die Energieinfrastrukturen erbringen, und der gesellschaftlichen Folgen eines Ausfalls sind sie aber auch zugleich konsequenzbasiert kritisch. Auch im Falle der zweiten in dieser Arbeit untersuchten Infrastruktur Verkehr liegt sowohl systemische als auch konsequenzbasierte Kritikalität vor.

Es bleibt zu betonen, dass die Frage nach systemischer oder konsequenzbasierter Kritikalität am Ende des Tages auch von der zu untersuchenden Fragestellung sowie der Betrachtungsperspektive abhängig ist. Diese spielt insbesondere bei der systemischen Kritikalität eine Rolle. Die Frage, welchen Ausschnitt des Systems man betrachtet und wo die Grenze des Systems gezogen wird, ist relevant für die Bestimmung der systemischen Kritikalität, denn je nach Betrachtungsebene kann man so zu unterschiedlichen Bewertungen kommen. Die konsequenzbasierte Kriti-

---

225 Engels: Relevante Beziehungen, in: Engels – Nordmann (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? (Bielefeld 2018). S. 17–46. S. 32.

226 Ebd., S. 41.

kalität ermöglicht hingegen eher einen holistischen Blickwinkel auf die Funktionen und die Bedeutung von Infrastruktursystemen.

Kritikalität wird in dieser Arbeit anhand der Frage untersucht, wie sie sich im Untersuchungszeitraum verändert hat, sowohl die systemische als auch die konsequenzbasierte. Der Aspekt der Kritikalität dient damit hier auch als Transformationsindikator.

### Vulnerabilität

Vulnerabilität ist eine Systemeigenschaft und meint eine Blickrichtung, die grundsätzlich anerkennt, dass Technologien und technische Systeme verletzlich und störanfällig sind.<sup>227</sup> Insbesondere für kritische Infrastrukturen ist dies wichtig, da mit Hilfe dieses Konzepts anerkannt wird, dass Ausfälle und Störungen auftreten werden. Indem es die Verletzlichkeit von Infrastruktursystemen ins Bewusstsein ruft, trägt das Konzept der Vulnerabilität zu einer Kontingenzreduktion bei. In der Literatur wird zudem zwischen „System“ und „User Vulnerabilities“<sup>228</sup> unterschieden.

Gleichzeitig lassen sich natürlich auch einzelne Vulnerabilitäten, also Schwachstellen und Störanfälligkeiten in einem System bestimmen. Diese sind jedoch immer objektbezogen und „*risc-specific*“.<sup>229</sup> Dementsprechend ist Vulnerabilität auch keine feststehende Kategorie, sondern veränderlich, abhängig von Bedrohungsszenario und getroffenen Schutzvorkehrungen. Vulnerabilitätenmappings und -bewertungen können also immer nur für den spezifischen Fall vorgenommen werden. Identifizierte Vulnerabilitäten dienen in dieser Arbeit als Transformationsindikator, weil (veränderte) Vulnerabilitäten Aufschluss darüber geben können, ob und wie sich Infrastruktursysteme verändert haben und sich darüber auch grundsätzliche Aussagen über die Beschaffenheit der Systeme treffen lassen. Über die Bestimmung der Vulnerabilitäten lassen sich Systeme besser beschreiben.

### Preparedness & Prevention

Das Konzept „*Preparedness & Prevention*“ wird in der Forschung zu Kritischen Infrastrukturen verwendet, um ein Bündel an Maßnahmen, Strategien, Praktiken und Technologien zusammenzufassen, welche die Auswirkungen eines Störfalls mildern oder dessen Eintreten verhindern sollen. „*Preparedness*“ bezeichnet die Fähigkeit bzw. Eigenschaft eines Systems, das in der Lage ist, auf unvorhergesehene

227 Stephanie Eifert et al.: Vulnerability, in: Jens Ivo Engels (Hrsg.): Key Concepts for Critical Infrastructure Research (Wiesbaden 2018). S. 21–30. S. 28.

228 Ebd., S. 24.

229 Ebd., S. 27.

Ereignisse, Ausfälle und Störungen zu reagieren und die Folgen dieser Ereignisse möglichst gering zu halten. Dazu gehört zum Beispiel, das Übergreifen auf andere Systeme oder Subsysteme im Sinne kaskadierender Effekte oder einen Totalausfall eines Systems zu verhindern und sich daraus ergebende Folgen für Nutzer\*innen zu minimieren. „*Prevention*“ zielt hingegen auf das Verhindern eines solchen Störfalls ab und meint ein Set an Strategien, welches das Auftreten von Störungen und Ausfällen möglichst im Vorfeld verhindern soll.<sup>230</sup>

Doch auch wenn „*Preparedness*“ gewissermaßen den Zustand eines Systems beschreibt, bedeutet das keineswegs, dass es sich dabei um einen statischen Zustand handelt – ein System ist nicht entweder für ein Störereignis „*prepared*“ oder eben nicht. Vielmehr ist die Fähigkeit oder Bereitschaft eines Systems, auf einen antizipierten Störfall zu reagieren, höchst dynamisch und kann nicht absolut bestimmt werden. Inwieweit ein System auf einen Störfall vorbereitet ist, hängt von zu schützendem Element, Bedrohungsszenario, Umwelt und weiteren Variablen ab. Die Aufrechterhaltung eines Zustandes der *Preparedness* erfordert ein konstantes Überwachen der systemimmanenten Vulnerabilitäten und eine kontinuierliche Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen und Bedrohungsszenarien. Die Dynamik, die dem Konzept innewohnt, machen es für die Bewertung von Transformation interessant, denn es ist davon auszugehen, dass diese Schutzkonzepte und -strategien ebenfalls angepasst werden, wenn sich die Systeme verändern.

Auch können sich Strategien der *Preparedness* & *Prevention* durchaus innerhalb eines Systems unterscheiden und im Ernstfall sogar den Ausfall bestimmter Elemente akzeptieren, um wiederum andere, kritischere Elemente zu schützen. Damit ermöglicht das Konzept der *Preparedness* & *Prevention* einen Einblick in Systemhierarchien und gibt Aufschluss über die Kritikalität einzelner Elemente.<sup>231</sup> *Preparedness*- & Präventionsstrategien, die eher auf Nutzer\*innen oder die nicht-materiellen/sozialen Komponenten eines technischen Systems oder Gesellschaften abzielen, offenbaren Machtverhältnisse und können auf Ungleichheiten und Diskriminierung aufmerksam machen, die andernfalls möglicherweise unentdeckt blieben. Eine Besonderheit des Konzepts der *Preparedness* & *Prevention* ist, dass den Praktiken, die darunter subsumiert werden, eine spezifische Temporalität innewohnt: Maßnahmen der *Preparedness* & *Prevention* stellen eine Auseinandersetzung mit künftigen Ereignissen dar, sie sind als vorausschauende Handlungen auf die Zukunft ausgerichtet.<sup>232</sup>

---

230 Arturo Crespo et al.: *Preparedness & Prevention*, in: Jens Ivo Engels (Hrsg.): *Key Concepts for Critical Infrastructure Research* (Wiesbaden 2018). S. 39–44. S. 39.

231 Ebd., S. 41.

232 Ebd., S. 40; Nicolai Hannig: Die Suche nach Prävention. Naturgefahren im 19. und 20. Jahrhundert, in: *Historische Zeitschrift* 300 (2015), S. 33–65. S. 41.

Ein Blick auf Preparedness- & Präventionsstrategien kann somit dazu beitragen, ein tieferes Verständnis von Infrastruktursystemen und ihren Wirkungsweisen innerhalb ihres jeweiligen zeitlichen und räumlichen Kontextes zu erlangen und somit auch – entsprechend dem Ziel dieser Arbeit – über ihre Veränderlichkeit.

Auf die entsprechenden Preparedness- & Präventionsstrategien für die Verkehrs- und Energieinfrastrukturen wird in den jeweiligen Kapiteln eingegangen.

## 2. Energieinfrastrukturen

### 2.1 Die Achtzigerjahre

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Charakteristika betrachtet, welche die Energieinfrastrukturen in Leipzig – sowohl Stadt als auch Region – geprägt haben. So werden zunächst Informationen zur grundlegenden Struktur des Energiesystems in der DDR sowie seinen Defiziten und seiner Ausprägung im Raum Leipzig gegeben. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Aspekten der Kritikalität (Inwiefern war das System kritisch? Was waren kritische Komponenten?) und Vulnerabilität des Systems sowie auf Strategien und Maßnahmen der Preparedness & Prevention. Dies dient, wie eingangs erläutert, der Beschreibung des Systems und ermöglicht den synchronen Vergleich mit dem Zustand des Systems *nach* der Wende.

Neben der Ebene der überregionalen Stromproduktion, für die Leipzig eines der nationalen Zentren darstellte, gilt der Blick der urbanen Situation in den Achtzigern: Hier werden Spezifika wie das Nebeneinander von netzgebundener und auf Praktiken basierender Wärmeversorgung vorgestellt und die Rolle des Wohnungsbaus für die Entwicklung von Energieinfrastrukturen untersucht.

#### 2.1.1 Überregionale Stromproduktion, regionale Stromnetze, urbane Energieversorgung

Wie in 1.3.1 bereits erwähnt, war die Region Leipzig ein Zentrum der braunkohle-basierten Energieproduktion in der DDR. Hier befanden sich Großkraftwerke wie Thierbach oder Lippendorf, welche die Bevölkerung der DDR überregional mit Elektroenergie und regional mit Wärme versorgten. Kleinere lokale Heizkraftwerke und Heizwerke wie die innerstädtischen Kraftwerke Nord „Georgi Dimitroff“, Süd „Ernst Thälmann“ oder Kulkwitz bei Markkranstädt, die ebenfalls mit Braunkohle befeuert wurden, übernahmen zumeist die lokale Versorgung und produzierten neben Elektrizität hauptsächlich (Fern)Wärme. Dazu kamen in der Stadt noch einmal drei kleinere Heizwerke (HW Nordost, HW Mitte, HW Südost „Max Reimann“), die die städtische Wärmeversorgung garantierten und einen Teil der Stadt mit Fernwärme versorgten.

In der Leipziger Region lagen darüber hinaus fünf weitere Großkraftwerke für die Versorgung der Bevölkerung, jedoch vor allem der Industrie. Davon war lediglich das Kraftwerk Thierbach zwanzig Kilometer südlich von Leipzig dazu gedacht, Elektroenergie in das Landesnetz einzuspeisen. Die übrigen Kraftwerke Borna, Böhlen, Espenhain 1 & 2 und Lippendorf sollten als Industriekraftwerke vor allem



Abbildung 1 Kartenausschnitt des Netzplans der Elektroenergieversorgung im Stadtgebiet Leipzig (110 KV-Versorgung, VEB Energiekombinat Leipzig). Bearbeitungsstand 1981. Verfasser: VEB Energiekombinat Leipzig

den enormen Energiebedarf der Industriekombinate im Bezirk, auch der karbochemischen Industrie, decken.<sup>1</sup> Die Industriekraftwerke hatten eine kritische Funktion für die Betriebe vor Ort und die lokale Wirtschaftsstruktur, die Karbochemie war außerdem kritisch für die Wirtschaft der DDR.

1 Andreas Berkner: Der Braunkohlenbergbau im Südraum Leipzig, Bergbau in Sachsen 11 (Dresden 2004). S. 202, 205, 207–209.

Tabelle 1 Übersicht über die urbanen/innerstädtischen Anlagen der Energieproduktion. Sie wurden vom Energiekombinat Leipzig betrieben<sup>2</sup>

<i>Städtische Anlagen</i>				
<b>Kraftwerk</b>	<b>In Betrieb von–bis</b>	<b>Maximale Leistung (elektrisch) in MW</b>	<b>Maximale Leistung thermisch</b>	<b>Sonstiges</b>
HKW Nord „Georgi Dimitroff“	1895–1993	60	272	Ab 1995 neues Gasturbinenkraftwerk
HW Südost „Max Reimann“ (Connewitz)	1987–1996	k. A.	146	
HW Nordost (Schönefeld)	1975–	k. A.	105	ölbefeuert
HKW Süd „Ernst Thälmann“ (Connewitz)	1910–1996	50	104	
HW Käthe-Kollwitz-Straße (manchmal HW LPZG-Mitte genannt)	1976–1993	k. A.	89	Nur zur Deckung von Spitzenlasten
KW Kulkwitz (Markkranstädt)	1911–1994	90, ab 1981 20 (wegen vorrangiger Wärmeproduktion)	104	Ursprünglich KW, ab 1970ern HKW zur Wärmeversorgung Grünau

Tabelle 2 Kraftwerke im Leipziger Umland. Betreiber: VEB Kombinat Braunkohlekraftwerke Jänschwalde<sup>3</sup>

<i>Anlagen im Leipziger Umland</i>				
<b>Kraftwerk</b>	<b>In Betrieb von–bis</b>	<b>Leistung (elektrisch) in MW</b>	<b>Leistung (Wärme) in MW</b>	<b>Sonstiges</b>
Borna (vorrangig Industriekraftwerk, speiste aber auch ein)	1908–	100	k. A.	
Böhlen (Industriekraftwerk)	1929–1990	271	k. A.	Bedarf an BK: 3 Mio t/a

2 Andreas Berkner: „Energietropole Leipzig“ in *Landschaften in Deutschland Online*, [http://landschaften-in-deutschland.de/themen/78\\_B\\_116-energiewenden/](http://landschaften-in-deutschland.de/themen/78_B_116-energiewenden/), Stand 29.06.2015 (letzter Zugriff am 14.06.2023).

3 Berkner: *Braunkohlenbergbau* (Dresden 2004). S. 200, 202, 207.

Anlagen im Leipziger Umland				
Espenhain 1 & 2 (= Industriekraftwerk, versorgte vor allem die karbochemische Industrie vor Ort in Espenhain)	1941–1996	Insgesamt 412	k. A.	4,5 Mio t BK/a Mit Eröffnung des KW Thierbach wurde aus Espenhain hauptsächlich Wärme für umliegende Gemeinden abgeführt
Lippendorf alt (= kombiniertes Industrie- und Kondensationskraftwerk, das ins Landesnetz einspeiste, jedoch den Energiebedarf der Wirtschaft abdecken sollte), ganz zu anfangs auch Böhlen 2 genannt	1969–2000	600	550	5 Mio t BK/a Industriekraftwerk sollte Energiebedarf des Kombinars Böhlen sichern
Thierbach	1969–1999	840		7 Mio t BK/a

Das System der Energieproduktion war abhängig von unterbrechungsfreier Zirkulation des für die Energieversorgung kritischen Rohstoffs Braunkohle auf dem Schienennetz der Deutschen Reichsbahn. Diese transportierte den jährlichen Bedarf von über 20 Millionen Tonnen Rohbraunkohle zu den Kraftwerken in der Region Leipzig.<sup>4</sup> Im Dreieck Leipzig, Böhlen, Borna kam es folglich zu einer Verflechtung des Energieinfrastruktursystems mit dem des (schienengebundenen) Verkehrs. Dieser Umstand entspricht der Verflechtungsform der „Verschränkung“ nach Braun,<sup>5</sup> weil hier eine interdependente Abhängigkeit zweier Systeme voneinander vorlag, die sich an konkreten Schnittstellen im Netz (z. B. den Umladebahnhöfen) vollzog. Interdependent war sie deswegen, weil im Laufe der Achtzigerjahre mit der Ausweitung der Elektrifizierung der Reichsbahnstrecken auch das Transportsystem zunehmend abhängiger von Elektroenergie wurde. Dieser Umstand wird im Abschnitt 3.1.2 noch eingehender diskutiert.

Darin lag dann auch eine der offensichtlichsten Vulnerabilitäten des Energiesystems: Die Energieversorgung war auf funktionierende Schienenverkehrsinfrastrukturen angewiesen, die einen kontinuierlichen und unterbrechungsfreien Transport

4 Vgl. Tabelle 2 oder ebd., S. 200.

5 Braun: Saurier, in: Braun (Hrsg.): Technik ohne Grenzen (Frankfurt am Main 1994). S. 446–500. S. 486.

der Kohle zu den Kraftwerken oder Betrieben gewährleistet. Die Verkehrsinfrastrukturen des schienengebundenen Transports wiesen in den Achtzigern jedoch eine ganze Reihe an Vulnerabilitäten und Störanfälligkeiten auf (vgl. Kapitel 3.1 „Verkehr vor 1989/90“), die durch die Verflechtung zwischen Energie- und Verkehrsinfrastruktursystem auch zu Vulnerabilitäten des Energiesystems wurden. Diese Übertragung von Vulnerabilitäten vorgelagerter auf nachgelagerte Systeme stellt ein generelles Sicherheitsproblem bei als System-of-Systems verfassten Infrastruktursystemen dar und muss bei Schutzstrategien mit bedacht werden. Das Gleisnetz war durch die Notwendigkeit der beständigen Nachfuhr an Braunkohle, die aus den fehlenden bzw. nicht ausreichend vorhandenen Lagerkapazitäten in den Kraftwerken selbst resultierte, immanenter, ja kritischer Bestandteil der Energieversorgung.

### Strukturelles

Das gesamte System der Energieproduktion für den Verbrauch der Bevölkerung bzw. die dafür Strom produzierenden Kraftwerke waren in großen Kombinatensystemen organisiert, deren räumlicher und betriebsorganisatorischer Zuschnitt sich während des vierzigjährigen Bestehens der DDR immer wieder veränderte. Die Kombinate gliederten sich wie folgt: Es gab die Braunkohlenkombinate für die Rohstoffgewinnung, die Kraftwerkskombinate für die Stromerzeugung, das Kombinat Verbundnetz verantwortete die überregionale Verteilung und die Energiekombinate der Bezirke die regionale Verteilung. Die regionalen Energiekombinate produzierten überdies auch Fernwärme und ein bisschen Strom. Alle innerstädtischen (Heiz-)Kraftwerke in Leipzig wurden ebenfalls vom Energiekombinat Leipzig betrieben.<sup>6</sup> Sie alle unterstanden dem Ministerium für Kohle und Energie.<sup>7</sup>

Für Leipzig war im Untersuchungszeitraum für den Abbau und die Bereitstellung der Kohle für die Energieproduktion das Braunkohlenkombinat Bitterfeld zuständig. Die Kraftwerke, auch jene im Leipziger Raum, gehörten zum VEB Kombinat Braunkohlekraftwerke Jänschwalde, benannt nach dem „Stammbetrieb“ des Kombinats, dem Braunkohlekraftwerk Jänschwalde in der Lausitz.<sup>8</sup> Die Industriekraftwerke hingegen waren den entsprechenden Industriekombinaten zugeordnet.

Dem Bezirk und der Stadt Leipzig kam in diesem derartig strukturierten System der Energieversorgung entsprechend dem zentralistischen Aufbau der staatlichen Planwirtschaft und ihrer Rolle im politischen System der DDR lediglich die Aufgabe zu, die Versorgung der Bevölkerung auf lokaler Ebene zu gewährleisten, die

6 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 88f.

7 Stinglwagner: Elektrizitätswirtschaft, in: Fischer (Hrsg.): Geschichte der Stromversorgung (Frankfurt am Main 1992). S. 219–245. S. 224.

8 Ebd., S. 226f.

Beschlüsse des Zentralkomitees der SED bzw. dem Ministerium für Kohle und Energie auf lokaler Ebene umzusetzen<sup>9</sup> und die Konsequenzen der Energiepolitik der SED vor Ort abzufedern.<sup>10</sup> Dazu gehörten der Ausbau und die Instandhaltung der technischen Infrastrukturen, Netze und Leitungen; die Versorgung der Leipziger\*innen mit sogenannten festen Brennstoffen<sup>11</sup> (Briketts), kleinere Bauprojekte zur Stabilisierung der Netze wie zum Beispiel Traföhäuschen<sup>12</sup> sowie die Zusammenarbeit mit den lokalen VEB und Kombinatn wie dem VEB Energiekombinat Leipzig, welche die städtischen Kraftwerke und Heizwerke betrieben. Diese Unterscheidung zwischen überregionaler und lokaler Stromproduktion und ihrem jeweiligen „Infrastrukturvermögen“ bzw. zwischen den nationalen und den bezirklichen bzw. lokalen Energiekombinatn sollte später noch einmal beim Streit um die Rekommunalisierung eine Rolle spielen. Ab 1978 gab es neben dem Stellvertreter des Oberbürgermeisters für Energie und seinem Pendant auf bezirklicher Ebene auch noch die Büros für Energiewirtschaft, welche sich als nachgeordnete Behörden der Fachorgane für Energie, Verkehr und Nachrichtenwesen beim Bezirk und der Stadt Leipzig mit Fragen und Problemen der Energieversorgung der Bevölkerung beschäftigten und beratend tätig werden sollten. Sie konnten jedoch wie die anderen *Büros* (des Chefarchitekten, für Verkehrsplanung etc.) keinerlei Einfluss auf die Entwicklung der Energiepolitik auf lokaler Ebene nehmen, geschweige denn, dass sie irgendeine politische Entscheidungsmacht besaßen.<sup>13</sup> Sie waren Verwaltungsorgane der relativ machtlosen örtlichen politischen Organe. „Relativ“ deshalb, da jüngere Forschung zuletzt zeigen konnte, dass die Handlungsspielräume der örtlichen politischen Organe wie Rat der Stadt oder Rat des Bezirkes zu eigenen politischen Entscheidungen und Akzentsetzung bis hin zur Umsetzung eigener lokaler Projekte weitaus größer waren, als es die formellen, im *„Gesetz über die örtlichen Volksvertretungen und ihrer Organe“* von 1973 bzw. dem *„Gesetz über die örtlichen Volksvertretungen in der Deutschen Demokratischen Republik“* von 1985 festgelegten Kompetenzen erscheinen lassen und insbesondere zum Ende der Achtzigerjahre verstärkt beobachtet werden konnte.<sup>14</sup> Ab 1981 wurde die Arbeit

9 StadtAL, StVuR, 17859, Band 2, fol. 104–109.

10 StadtAL, StVuR, 17863, Band 6, fol. 240f.

11 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, „Problemstellungen zur Verbesserung und Ausweitung der Infrastruktur im Bezirk“, Dokument „Informationen zum Problem der Umverlagerung des Kohlelagerplatzes Zwickauer Straße des VEB Kohlehandel nach Markkleeberg-Ost (Randfläche Tagebau Espenhain)“ vom 22.07.1988 (Stellvertreter des Vorsitzenden für Energie bzw. Rauscher an Draber).

12 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 128; StadtAL, StVuR, 17857, Band 2, fol. 166.; StadtAL, StVuR, 17859, Band 2, fol. 131, 143.

13 Rau: Stadtverwaltung (Stuttgart 2017).

14 Betker: Unikum, in: Bernhardt – Reif (Hrsg.): Sozialistische Städte (Stuttgart 2009). S. 47–67.

der Verwaltungsorgane auf städtischer Ebene noch um die „*Ständige Kommission Energie*“<sup>15</sup> ergänzt, deren Aufgabe es war, die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Briketts und anderen „*festen Brennstoffen*“ zu gestalten und die Arbeit mit den Vertragskohlehändlern, den Transportunternehmen etc. zu koordinieren.<sup>16</sup>

Alle strategischen Entscheidungen hinsichtlich Planung und Entwicklung der Energieversorgung, hinsichtlich des Kraftwerksbaus und der Sicherheitskonzepte inklusive dem Thema Bevorratung der Rohstoffe und Energieträger verblieben bis zum Ende beim Ministerium für Kohle und Energie,<sup>17</sup> das in Folge der erforderlichen Rückkehr zur Braunkohle als wichtigstem Ausgangsrohstoff 1972 wiedergegründet worden war,<sup>18</sup> sowie bei der staatlichen Plankommission, auf Basis von Zuarbeiten ihrer bezirklichen und städtischen Pendanten. Die Ausarbeitung der Planungen übernahmen die Büros für Territorialplanung. Nichtsdestotrotz war es Aufgabe der Städte und Bezirke, die Auswirkungen dieser Energiepolitik auf lokaler Ebene, z. B. durch Neuaufschlüsse von Tagebauen auf andere Infrastrukturen wie Schienen und Straßen abzufedern. Dies führte insbesondere gegen Ende der Achtzigerjahre zunehmend zu Konflikten zwischen den örtlichen politischen Organen in Leipzig und den zentralen politischen Organen in Berlin. Darauf wird in Kapitel 3.1.3 noch näher eingegangen.

### 2.1.2 Braunkohle: Zur Kritikalität eines Rohstoffes

Schon Thomas P. Hughes bezeichnete Rohstoffe als „*System Artefacts*“,<sup>19</sup> also als Systembestandteil von „*Large Technical Systems*“ – von Infrastrukturen. Und auch wenn diese Arbeit *nicht* der Argumentation von Hughes in Bezug auf die Entstehung und Verfasstheit von Infrastruktursystemen folgt, hat diese Aussage, die Hughes bereits Ende der Achtzigerjahre formulierte, mit Blick auf die Bedeutung des Rohstoffs Braunkohle für das Energieinfrastruktursystem und die Stromproduktion in der DDR seine Gültigkeit. Braunkohle war das Fundament des Energiesystems und die einzige Ressource der DDR, die heimisch *und* in schier unerschöpflicher Menge vorhanden war. Sie musste nicht importiert werden. Ihre leichte Verfügbarkeit sowie eine lange Tradition in der Substitutionschemie machten die Braunkohle

---

15 StadtAL, StVuR, 17859, Band 2, fol. 131.

16 StadtAL, StVuR, 17859, Band 2, fol. 137.

17 Stinglwagner: Elektrizitätswirtschaft, in: Fischer (Hrsg.): Geschichte der Stromversorgung (Frankfurt am Main 1992). S. 219–245. S. 224.

18 Rau: Stadtverwaltung (Stuttgart 2017). S. 487.

19 Thomas P. Hughes: The Evolution of Large Technological Systems, in: Thomas P. Hughes et al.: (Hrsg.): The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology (Cambridge 1987). S. 51–82. Hier S. 51.-

zum wichtigsten Rohstoff der DDR, deren Bedeutung sich nach den Ölpreisschocks 1973 und 1979 sogar noch vergrößerte. Braunkohle war fundamental für die Stromproduktion (zwischen 80 und 85 Prozent des Stroms für die DDR stammte in den Achtzigerjahren aus der Braunkohleverstromung)<sup>20</sup> und als Ausgangsrohstoff für die karbochemische Industrie, durch deren Verfahren viele erdölbasierte Produkte wie Treibstoffe, Heiz- und Schmieröle, Bitumen (Asphalt), Wachse etc. substituiert wurden. Diese Autarkiepolitik, halb eine Pfadabhängigkeit und halb neuen Sachzwängen seit den Siebzigerjahren geschuldet, hatte sich seit der Jahrhundertwende herausgebildet und wurde von verschiedenen Regimen jeweils verfolgt, wie Martin Baumert in seiner Dissertation herausgearbeitet hat.<sup>21</sup>

Die Kritikalität von Braunkohle war also eine *systemische Kritikalität*,<sup>22</sup> denn ihr Vorhandensein war fundamental für die Strom- und Wärmeproduktion sowie die Herstellung von vielen Produkten, die wiederum bedeutungsvoll für die Gesamtwirtschaft der DDR waren. Keine Braunkohle hätte keinen Strom, keine Heizmittel, keinen Teer, keine Schmieröle, keinen Beton bedeutet.

Sebastian Haumann verweist bei der Frage, was die Kritikalität eines Rohstoffes ausmacht, ebenfalls auf seine Bedeutung für Produktionssysteme: „*Kritisch können Rohstoffe werden, wenn sie eine Weiterverarbeitung im jeweils nächsten Glied solcher Ketten ermöglichen und ihr Fehlen im Umkehrschluss die Wertschöpfungskette unterbrechen würde.*“<sup>23</sup> So gestaltet es sich bei der Braunkohle.

Durch die Kombination aus dem Fehlen eigener Ressourcenvorkommen jenseits von Braunkohle *und* einer unzureichenden Zugriffsmöglichkeit auf internationale Märkte ergab sich eine starke Abhängigkeit der DDR-Wirtschaft von diesem Rohstoff bei gleichzeitiger relativer Nicht-Substituierbarkeit. „*Nicht-Substituierbarkeit*“ stellt jedoch „*eines der zentralen Kriterien für die Kritikalität von Rohstoffen*“ dar, wie Sebastian Haumann mit Blick auf gegenwärtige Abhängigkeiten von seltenen Erden und anderen speziellen Rohstoffen schreibt.<sup>24</sup> Dieser Satz gilt ohne Zweifel für die Braunkohle in der DDR, auch wenn hier einschränkend eher von einer „relativen Nicht-Substituierbarkeit“ gesprochen werden muss.

Relativ deswegen, weil zum Beispiel für die Stromproduktion an Alternativen wie der Atomenergie gearbeitet wurde, die ab 1990 in Ergänzung zur Braunkohle-

20 Stinglwagner: Elektrizitätswirtschaft, in: Fischer (Hrsg.): Geschichte der Stromversorgung (Frankfurt am Main 1992). S. 219–245. S. 223.

21 Baumert: Autarkiepolitik (Berlin, Boston 2022).

22 Engels: Relevante Beziehungen, in: Engels – Nordmann (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? (Bielefeld 2018). S. 17–46. S. 30.

23 Haumann: Rohstoffe, in: Engels – Nordmann (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? (Bielefeld 2018). S. 97–122. S. 112.

24 Ebd., S. 115.

verstromung den steigenden Energiebedarf hätten decken sollen.<sup>25</sup> In den Achtzigerjahren spielte Atomstrom jedoch noch keine signifikante Rolle. Der Anteil des Stroms aus der Braunkohleverstromung lag bei 80–85 %, Atomstrom lediglich bei 2 %. Auch war man in Ausnahmefällen (z. B. zur Stabilisierung, bei kurzfristig notwendigem Hochfahren der Stromproduktion) bei der Stromproduktion in der Lage, eine „Zusatzbefeuerung“<sup>26</sup> mit Öl, Diesel oder Erdgas durchzuführen. Es bestand also die Möglichkeit, Braunkohle zumindest zeitweise zu ersetzen und die Stromversorgung durch den Rückgriff auf andere Energieträger für eine gewisse Zeit zu stabilisieren. Dies galt indes kaum für die Produkte der Karbochemie – diese waren ihrerseits bereits Substitutionsprodukte für Erdölprodukte und hätten lediglich durch petrochemische Verfahren ersetzt werden können.

Dennoch ergab sich aus der faktischen Alternativlosigkeit des Rohstoffes – Atomenergie wäre ja erst ab 1990 eine reale Alternative gewesen und Öl bzw. Erdgas war nicht ausreichend vorhanden, um es jenseits des Rahmens der Preparedness-Maßnahme zu verwenden – eine starke Abhängigkeit und somit deutliche Vulnerabilität des Systems. Interessant ist in diesem Zusammenhang folgende Beobachtung: Während in den meisten Konzeptualisierungen von Vulnerabilität zumeist betont wird, diese würde durch steigende Vernetzung der Systeme zunehmen,<sup>27</sup> gestaltet es sich bei Infrastruktursystemen der Energieproduktion in der DDR anders: Hier war es gerade die unzureichende Eingebundenheit in globale Ressourcenströme und -märkte, die zu einer deutlichen Vulnerabilität der Systeme und der Energiewirtschaft führte. Es gab in der Logik der Planwirtschaft und dem geo- und wirtschaftspolitischen Rahmen des Sozialismus schlichtweg keine Alternative.

Die Kritikalität dieses Rohstoffes ergab sich also einerseits aus der Bedeutung, die er für viele industriellen Prozesse hatte, dass insbesondere fast die gesamte Stromproduktion darauf basierte und andererseits daraus, dass Braunkohle in vielen Bereichen im wahrsten Sinne des Wortes *unersetzlich* war. Damit erfüllt der Rohstoff Braunkohle zwei Merkmale der Kritikalität: Kritisch ist, was verletzlich ist (weil keine Alternative zu diesem Rohstoff existiert, auf die im Notfall zurückgegriffen werden könnte) und kritisch ist, wovon viele Abhängigkeiten bestehen.<sup>28</sup>

---

25 Stinglwagner: Elektrizitätswirtschaft, in: Fischer (Hrsg.): Geschichte der Stromversorgung (Frankfurt am Main 1992). S. 219–245. S. 222f.

26 StadtAL, StVuR, 17859, Band 2, fol. 58.

27 Eifert et al.: Vulnerability, in: Engels (Hrsg.): Key Concepts (Wiesbaden 2018). S. 21–30. S. 23.

28 Kristof Lukitsch et al.: Criticality, Jens Ivo Engels (Hrsg.): Key Concepts for Critical Infrastructure Research (Wiesbaden 2018), S. 11–20. S. 14f. Zur Kritik an der Bestimmung von Kritikalität aus der Defizitperspektive („kritisch ist, was vulnerabel ist“) vgl. Engels: Relevante Beziehungen, in: Engels – Nordmann (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? (Bielefeld 2018). S. 17–46. S. 27.

Kritikalität ist jedoch nie statisch und absolut, sondern ebenso wie die Infrastrukturen dynamisch und veränderlich.<sup>29</sup> Selbst während des kurzen Intervalls von 1960 bis 1975, in dem die Führung der DDR, zunächst noch unter Walter Ulbricht, dann unter Erich Honecker, versuchte, die Energiewirtschaft auf Erdölverarbeitung umzustellen und der Anteil von Rohöl an der Deckung des Energiebedarfs von 2,6 auf 12,6 Prozent stieg,<sup>30</sup> war Braunkohle als Ausgangsrohstoff und Grundlage der Stromproduktion eigentlich nie unkritisch für die DDR, weil so viele unterschiedliche Bereiche in Wirtschaft und Gesellschaft von ihr abhängig waren. Im Gegenteil, im Zuge der Ölpreisschocks 1973 und 1979, die mit Verspätung auch die DDR und ihre sowjetischen Rohözlieferungen betrafen, kam es noch einmal zu einem erneuten, verstärkten *Lock-in* der Abhängigkeit von Braunkohle. Die globalen wirtschaftspolitischen Veränderungen zwangen die Regierung Honecker, die 1960 eingeleitete Abkehr von der Braunkohle als wichtigstem Basisrohstoff wieder rückgängig zu machen. Es kam zu einer Stabilisierung des technologischen und ressourcenpolitischen Lock-ins und damit wiederum zu einer Erhöhung der Kritikalität des Rohstoffs. Dies hatte direkte Folgen für die Stadt und die Region Leipzig und wurde erst nach der Wende aufgelöst. Damit einher ging auch, dass alles andere, also alle anderen Vorhaben der Infrastrukturplanung, insbesondere der Instandhaltung, der Siedlungsentwicklung etc., als weniger kritisch behandelt und dem Primat der braunkohlebasierten Stromproduktion und den Bedürfnissen der Karbochemie untergeordnet wurden. Besonders deutlich wurde dies bei der Planung von Verkehrs- und anderen Infrastrukturen, die oft Neuaufschlüssen oder Erweiterungen von Tagebauen weichen mussten oder die in der Bilanzierung hinten angestellt wurden (ausführlich vgl. Kapitel 3.1.3).

Wie nachfolgend noch ausführlicher dargelegt wird, ermöglichte erst die *Entkritisikalisierung* des Rohstoffs im Zuge der Wende eine grundlegende Transformation des Systems der Energieproduktion und der Energieinfrastrukturen.

### Vulnerabilität

In Bezug auf die Energieproduktion stellten Zirkulationsunterbrechungen, die den kontinuierlich benötigten Nachschub an Rohbraunkohle in die Kraftwerke gefährdeten, die größte Bedrohung dar. Daneben bestanden bei den Energieinfrastrukturen weitere Vulnerabilitäten, zum Beispiel, dass die Leitungen der Spannung nicht standhielten, Trafohäuschen oder Umspannwerke fehlten. Der Rohstoff, auf dem die gesamte Energieproduktion der DDR beruhte, wies darüber hinaus noch

29 Engels: Relevante Beziehungen, in: Engels – Nordmann (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? (Bielefeld 2018), S. 17–46. S. 39.

30 Kahlert: Energiepolitik (Bonn 1988), S. 23.

einige spezifische Vulnerabilitäten auf, die seine Verwendung unter bestimmten Umständen erschwerten und die Stabilität der Stromversorgung immer wieder gefährdeten. So ist die Kohle aus dem Leipziger Becken stark wasserhaltig, weswegen sie in den Waggons leicht festfror und bei anhaltenden Minusgraden nicht mehr entladen werden konnte. Dies gefährdete in den Wintermonaten den Zustrom zu den Kraftwerken, wo doch die Produktion von Wärmeenergie, die als Fernwärme aus den Kraftwerken abgeführt wurde, gerade zu dieser Jahreszeit besonders wichtig war. Der ungewöhnlich kalte Winter zum Jahreswechsel von 1986/87<sup>31</sup> mit Temperaturen bis zu -30 Grad, Frost und Schnee zeigte – wie bereits der „Katastrophenwinter“ 1978/79 – diese Vulnerabilität besonders deutlich auf: Wie schon 1978/79 froh die wasserhaltige Rohbraunkohle aus dem Leipziger Land in den Tagebauen, auf den Förderbändern und in den Waggons fest, sodass einerseits der Nachschub aus den Tagebauen selbst zum Erliegen kam, andererseits die gelieferte Kohle nicht verfeuert werden konnte, weil man sie schlichtweg nicht aus den Waggons bekam.

#### Preparedness- & Präventionsstrategien der braunkohlebasierten Stromproduktion

Wie in der Einleitung erwähnt, sind Maßnahmen und Strategien der Preparedness & Prevention auf zukünftige Ereignisse ausgerichtet. Die Folgen dieser Praktiken können aber durchaus bereits in der Gegenwart Wirkmächtigkeit entfalten. Dies ist z. B. bei der Jahrhunderte alten „*technique of preparedness*“ der Bevorratung der Fall.<sup>32</sup> Lagerhaltung, Bevorratung oder im Englischen „*stockpiling*“ ist dazu gedacht, kritische Güter für den Fall einer Zirkulationsunterbrechung verfügbar zu halten.<sup>33</sup> In der DDR spielte diese Praktik eine entscheidende Rolle für die Aufrechterhaltung infrastruktureller Versorgungsfunktionen, allen voran der Energieversorgung. Jedoch kann diese Praktik, die auf künftige Zirkulationsunterbrechungen gerichtet ist, auch erst einmal zu einer Verknappung der kritischen Güter in der Gegenwart führen. Andreas Folkers schreibt dazu in einem Aufsatz zur Vorratshaltung als Sicherheitsstrategie: „*[S]toring goods can also engender scarcity. By holding something back from current consumption for later use it becomes scarce in the present.*“<sup>34</sup> Denn die auf die Zukunft gerichtete Strategie der Vorratshaltung im Sinne einer *Preparedness* für Störungsfälle greift in die Verfügbarkeit von Ressourcen im Hier und Jetzt ein, um für Szenarien wie den Ausfall von Lieferketten oder andere Störereignisse in der Zukunft gewappnet zu sein.

31 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 149.

32 Andreas Folkers: Freezing time, preparing for the future: The stockpile as a temporal matter of security, in: *Security Dialogue* 50 (2019), S. 493–511. S. 494.

33 Ebd.

34 Ebd., S. 497.

Eine angemessene Bevorratung des für das System kritischen Rohstoffs Braunkohle wäre aufgrund der überregionalen und lokalen Bedeutung der Kraftwerke in der Region Leipzig für die Strom- und Wärmeversorgung eigentlich eine wichtige Basisstrategie der Preparedness & Prevention gewesen. Die Verantwortlichen im Ministerium für Kohle und Energie, das für das Thema Bevorratung zuständig war, wussten zwar um die Notwendigkeit,<sup>35</sup> die Strategie konnte auf der Ebene der überregionalen Stromproduktion jedoch nur unzureichend angewendet werden.

Das lag vor allem an zwei Dingen: Zum einen gab es in den Kraftwerken selbst kaum Möglichkeiten zur Lagerung signifikant großer Mengen an Braunkohle, die wirklich ausgereicht hätten, um bei einer Unterbrechung der Lieferketten aus den Tagebauen die Funktion des Systems über einen längeren Zeitraum aufrechtzuerhalten – zu groß war der Rohstoffbedarf in der Stromproduktion, als dass man dafür angemessene Lagerkapazitäten hätte bereitstellen können. Im Kraftwerk Thierbach wurden z. B. täglich 20.000 Tonnen Braunkohle verfeuert, im Kraftwerk Boxberg, dem größten der DDR, sogar täglich 100.000 Tonnen.<sup>36</sup> Das entspricht Lieferungen von 130 Güterzügen mit je 12 Wägen – und das jeden Tag.<sup>37</sup> Die schiere Menge, die vom Rohstoff Braunkohle benötigt wurde, führte dazu, dass das System entsprechend einer just-in-time Produktion zirkulationsbasiert funktionieren *musste* und hatte gleichzeitig zur Folge, dass lediglich für kurzfristige Lieferengpässe und kleinere Ausfälle Vorräte angelegt werden konnten. Auch Auftau- oder Wärmehallen, wo der störungsanfällige Rohstoff hätte gelagert werden können, fehlten.

Diese Versäumnisse bzw. unzureichende Vorbereitung auf bekannte Störungsszenarien, sogenannte Known knowns, unterminierten die Bemühungen um die Aufrechterhaltung der Energieversorgung im Ernstfall, so geschehen in den beiden „Katastrophenwintern“ 1978/79 und 1986/87. Vorräte an Braunkohle und Kapazitäten in Auftauhallen fehlten in beiden Fällen entweder ganz oder waren nicht ausreichend vorhanden. Die spezifischen Eigenschaften und Vulnerabilitäten des Rohstoffs drohten in Kombination mit nur unzureichend umgesetzten Strategien der Preparedness & Prevention zum Problem zu werden und zu kaskadierenden Ausfällen in der Energieversorgung und anderen Infrastrukturen zu führen.

Um dies zu verhindern, musste im konkreten Fall des besonders kalten und schneereichen Jahreswechsels 1986/87 auf die drohende Verknappung mit einer Priorisierung der Leistungen und Funktionen reagiert werden: Die Kreis- bzw. Bezirkskatastrophenkommission entschied als Maßnahme entsprechend ihrer Notfallpläne, in den Kraftwerken, die neben Strom auch (Fern)Wärme produzierten, die Wärmeproduktion abzuschalten, um die Stromproduktion zu schützen und die

35 BArch, DG 12/2782, Dokument „Grundlinien der Entwicklung der Braunkohleindustrie der DDR unter Anwendung moderner Technologien zur maximalen Förderung von Rohbraunkohle“.

36 Kahlert: Energiepolitik (Bonn 1988). S. 13.

37 Ebd., S. 32.

Stromversorgung zu gewährleisten. Dies geschah z. B. im Kraftwerk Kulkwitz, das die Fernwärme für die Großwohnsiedlungen Grünau und Paunsdorf produzierte. Dies hatte zur Folge, dass die Haushalte in Grünau über mehrere Tage ohne Heizung waren. Dieser Ausfall wurde wiederum ebenfalls durch ein Set an Praktiken kompensiert, z. B. durch die Verteilung von „Direktheizgeräten“<sup>38</sup>. Diese Reaktion zur Versorgungsstabilisierung – man versuchte damit Stromausfälle bei anderen wichtigen Institutionen zu verhindern – zeigt, dass im Katastrophenfall eine Priorisierung der Elemente des Systems vorgenommen wurde: Es wurde entschieden, was als besonders schützenswert galt.

Die Protokolle der Sitzungen der Kreis- bzw. Bezirkskatastrophenkommission legen nahe,<sup>39</sup> dass zumindest für diesen Störfall – dem Schnee- und Kälteeinbruch während des Jahreswechsels von 1986/87 – nicht von einer elaborierten Preparedness- und Präventionsstrategie gesprochen werden kann. Vielmehr handelte es sich bei den Maßnahmen, die ergriffen wurden, um ein situatives Reagieren (wie z. B. das Herbeischaffen von Auftaugeräten vom nahe gelegenen Flughafen, um die Rohbraunkohle wieder aufzutauen).

Doch Ereignisse wie dieser extrem kalte Winter 1986/87, die zu Großstörungen führten, stellten eher die Ausnahme dar. Im Regelfall zielten Preparedness & Prevention auf den Umgang mit einer Reihe kleinerer identifizierter Vulnerabilitäten ab, die immer wieder zu kleineren (oder größeren) Ausfällen führten. Dabei handelte es sich meist um Mängel, die aufgrund ausbleibender Reparaturen und Instandhaltung sowie fehlender Ersatzteile etc. zu Ausfällen in den Kraftwerken oder verminderter Leistung in den Tagebauen führten.<sup>40</sup> Diese kleineren, antizipierten Ausfälle wurden aber vonseiten der Energiekombinate und der kommunalen Verwaltung als mehr oder weniger gegeben hingenommen – für sie wurden keine expliziten Maßnahmen der Prävention entwickelt. So stellten auch bei günstigen Wetterlagen die Transportinfrastrukturen die Achillesferse des Systems der Energieversorgung dar, was vor allem dem Zustand der materiellen Komponenten der Infrastruktur geschuldet war: Verschlissenes Material bei Güterzügen und Schienen, überlastete Gleisstrecken, veraltete Technologien und marode Brücken zählten zu den Widrigkeiten, mit denen die Nutzung der schienengebundenen Verkehrsinfrastrukturen in und um Leipzig verbunden war.<sup>41</sup> Diese veraltete In-

---

38 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 162. Weitere Maßnahmen fol. 160f.

39 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 160–189.

40 BArch DC 20/10868, fol. 160f.

41 Für die Situation der Reichsbahn und die Problematik des Gütertransportes und die Interdependenzen zwischen Braunkohleabbau, Elektrifizierung und Schienenverkehr in den Achtzigerjahren vgl. insb. Kapitel 4 in Kaschka: Gleis (Frankfurt am Main 2011). S. 238–297.

frastruktur war den Anforderungen, die an sie gestellt wurde, nicht gewachsen, Ausweichmöglichkeiten gab es nicht.<sup>42</sup>

Da die für die systemimmanenten Vulnerabilitäten der Energieinfrastrukturen im Raum Leipzig passenden Preparedness- und Präventionsstrategien nicht umsetzbar schienen, war es die vorrangige Aufgabe der verantwortlichen Personen bei den Energiekombinaten und dem Rat der Stadt Leipzig, die Zirkulation in jedem Fall stabil zu halten. Das bedeutet, insbesondere auf Ausfälle vorbereitet zu sein und zu reagieren, die aufgrund von Verzögerungen beim kontinuierlich benötigtem Zufluss von Rohbraunkohle entstanden. Diese Praktik zielte dementsprechend vor allem auf die Transportinfrastrukturen ab, weil sie, wie bereits erwähnt, die Basis der Energieproduktion bildeten. Für den Umgang mit dieser Vulnerabilität der Energieinfrastrukturen der DDR, die auf der Komplexität und den multiplen Abhängigkeiten und der *Verschränkung* des Systems der Energieinfrastrukturen mit dem des Schienenverkehrs und -transports beruhte, konnte jedoch die gesamten Achtzigerjahre hindurch keine adäquate Strategie gefunden werden.

### 2.1.3 Die Struktur der urbanen Energieversorgung: Heizhäuser, Heizkraftwerke, Hausbrand

Die Struktur der städtischen Wärmeversorgung wies zwei Typen der Versorgung auf: zentralbeheizte Gebäude, deren netzgebundene Versorgung mit Fernwärme nach Vierteln organisiert war, und eine auf Praktiken basierende Versorgung *off-grid*, die mit individuellen Kohleöfen in den Wohnungen funktionierte, welche die netzgebundene Versorgung mit Wärme ersetzen.

Die Wärmeenergie zur netzgebundenen Versorgung wurde einerseits in den vielen kleineren Heizhäusern, die über die Stadt verteilt waren, produziert und ebenfalls mit Braunkohle in ihren unterschiedlichen Erscheinungsformen, zumeist Briketts oder Siebkohle, befeuert. Sie versorgten neu gebaute Wohnhäuser und wurden oft direkt mit den Siedlungen mitgeplant, so z. B. das Heizhaus Neu-Gohlis, das Heizhaus Essener Straße oder die Heizwerke Shakespeareplatz, Möckern und Großschocher.<sup>43</sup> Der Anteil der Fernwärme am gesamten Wärme- bzw. Heiz-

42 Dies lag zum einem an der Weisung der SED-Regierung, den Güterverkehr in den Achtzigerjahren „von der Straße auf die Schiene“ zu bringen, um den Verbrauch an Erdöl niedrig zu halten. Zum anderen waren es aber schlicht die Mengen an Braunkohle, die täglich von den Tagebauen zu den Kraftwerken bewegt werden mussten, und die Größe der Transportkapazitäten, die dafür bereitgestellt werden mussten: vgl. Kahlert: *Energiepolitik* (Bonn 1988). S. 33 sowie Kaschka: *Gleis* (Frankfurt am Main 2011). S. 238f.

43 StadtAL, StVuR 19602, fol. 69 sowie fol. 71–74.

energieaufkommen lag Ende 1990 bei 31 Prozent.<sup>44</sup> Ein „Fernwärmering“<sup>45</sup> an Heißwasserleitungen umschloss und versorgte die südlichen Stadtteile „Die Bereitstellung der Fernwärme erfolgte über ein Heißwasserverbundsystem, das von einem Heizkraftwerk und von vier Heizwerken gespeist wurde“,<sup>46</sup> hieß es zur Wärmeversorgung der Stadt im Energiekonzept. Auf der Karte (Abb. 2) ist der Zustand des Fernwärmenetzes im Jahr 1982 abgebildet.

Die Bewohner\*innen in den Altbauvierteln hingegen waren auch in den Achtzigerjahren noch vorrangig auf den sogenannten Hausbrand<sup>47</sup> angewiesen. Das heißt, sie heizten in den Wohnungen individuell mit Kohleöfen. In Teilen galt dies auch für das Warmwasser, für das man mancherorts noch Kohlebadeöfen hatte. In der zweiten Hälfte der Achtzigerjahre lag die Anzahl der Haushalte in Leipzig, die mit Kohle heizten oder ihr Wasser damit erwärmten, bei 187.600.<sup>48</sup> Der Anteil derer, die mit Braunkohlebriketts heizten, lag noch 1990 bei 57 Prozent.<sup>49</sup>

Die Organisation der Versorgung der Bevölkerung oblag den örtlichen Organen der Kommunalverwaltung, allen voran dem Rat der Stadt Leipzig und dem zuständigen Fachorgan für Energie. Die Verteilung und Lieferung war Aufgabe des VEB Kohlenhandel und deren Vertragskohlehändlern. Bei der Verteilung und Lieferung kam es immer wieder zu Verzögerungen und Engpässen, insbesondere im Winter, wenn der Bedarf am größten war. Diese lokalen Verzögerungen und Engpässe waren, wie auch auf der Ebene der überregionalen Stromproduktion, der Abhängigkeit von Transport- und Verkehrsinfrastrukturen und deren zahlreichen Unzulänglichkeiten geschuldet, jedoch in diesem Fall nur teilweise den Defiziten der Reichsbahn. So waren zum einen oft nicht genügend Lieferfahrzeuge vorhanden, um die Kohle von den Lager- und Umschlagplätzen in der Stadt, die sich meist in direkter Nähe zu Bahnhöfen befanden, an die Bevölkerung auszuliefern.<sup>50</sup> Zum anderen trafen Kohlelieferungen aus den Brikettfabriken oder Tagebauen selbst immer wieder verspätet ein. Im vierten Quartal 1986 war beispielsweise keine einzige Kohlelieferung vollständig.<sup>51</sup> Die kleineren Heizhäuser und städtischen Heizkraftwerke wiederum waren einerseits aufgrund ihres Alters von Ausfällen

---

44 StadtAL, Amtl. DS, 635, Dokument „Energiekonzept Leipzig. Ergebnisse der Expertensitzung zur zukünftigen Energieversorgung in der Stadt Leipzig“, S. 1.

45 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_8): „Niveau der infrastrukturellen Versorgung und Ausstattung und langfristige Entwicklung der Stadt Leipzig“, S. 24f.

46 StadtAL, Amtl. DS, 635, S. 1f.

47 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29157, Dokument „Bearbeitung von Bürgerangaben zu Problemen im öffentlichen Nahverkehr, Straßenwesen und der Energieversorgung, Eingabe Herr Bachmann vom 11.4.1984“.

48 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 1.

49 StadtAL, Amtl. DS, 635, S. 1.

50 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 1f.

51 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 196–198, 217.



Abbildung 2 Kartenausschnitt der Wärmeversorgung und -planung sowie Heizkraftwerke der Stadt Leipzig (VEB Energiekombinat Leipzig) mit Fernwärmetrassen (Stand und Planung) 1980. Bestand braun bzw. schwarz, Planung gelb bzw. rot markiert. Südwestlich bzw. nordöstlich der sogenannten Fernwärmerings. Verfasser: Büro für Territorialplanung

oder Störungen aufgrund unzureichender Wartung und Verschleiß von technischen Komponenten betroffen, andererseits – ebenso wie die Großkraftwerke außerhalb des Stadtgebiets auch – von den Vulnerabilitäten, die sich aus der *Verschränkung* der Infrastruktursysteme des Verkehrs und der Energieversorgung ergab. Daneben wurde in den Achtzigern jedoch auch der Ausbau der Fernwärme schrittweise vorangetrieben, allerdings mit Fokus auf die Großwohnsiedlungen, neu gebaute

Wohnungen und die wenigen Sanierungsgebiete.<sup>52</sup> Erst 1989 schloss sich der südliche Fernwärmering und verband nun das Kraftwerk Süd „Ernst Thälmann“ mit dem Stadtteil Grünau.<sup>53</sup>

#### Preparedness- und Präventionsstrategien bei der Wärmeversorgung

Weil die Verantwortlichen um die Unzulänglichkeiten der Versorgung der Bevölkerung mit festen Brennstoffen wussten,<sup>54</sup> wählten sie als Preparedness-Strategie für diese Verzögerungen und Unterbrechungen eine Strategie der *vorausschauenden Bevorratung*. Den Verantwortlichen, allen voran der Rat der Stadt Leipzig und der Oberbürgermeister für Energie Bernd Seidel sowie die ständige Kommission Energie, die auf lokaler Ebene für die Versorgung der Bevölkerung zuständig waren,<sup>55</sup> gelang es, diese Strategien jedoch deutlich besser umzusetzen als dem Ministerium für Kohle und Energie für die Kraftwerke und die Stromproduktion. Sie antizipierten die Verzögerungen bei den Lieferungen, die aufgrund der störanfälligen Verkehrs- bzw. Transportinfrastrukturen und unzuverlässig vorhandenen Kapazitäten beim Transport und der Auslieferung der Briketts in der Stadt eintrafen und planten diese Störungen als *Known Knowns* bereits in die Versorgungsstrategie ein. Diese wurde entsprechend angepasst: Die Bevorratung sollte über einen langen Zeitraum geplant und aufgebaut werden, weil man jederzeit damit rechnen musste, dass bestellte oder zugesicherte Lieferungen nicht pünktlich, unvollständig oder überhaupt nicht eintrafen. Die Lagerplätze für Kohle, die in allen Teilen der Stadt vorhanden waren, sollten bereits im Sommer befüllt werden, damit rechtzeitig mit der Verteilung begonnen werden konnte. Auf diese Art wollte man den bereits antizipierten Störungen, wie zum Beispiel Ausfällen von Lieferfahrzeugen, begegnen und so trotz dieser Störungen die Bevölkerung ausreichend mit „festen Brennstoffen“<sup>56</sup> versorgen. Die Lagerplätze waren meist direkt

---

52 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_8): „Niveau der infrastrukturellen Versorgung und Ausstattung und langfristige Entwicklung der Stadt Leipzig“, S. 24f.

53 o. A.: Fernwärmering schließt sich, in: Leipziger Volkszeitung, 20.10.1989. „Leipziger Volkszeitung“ im Folgenden abgekürzt mit „LVZ“.

54 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 89–91.

55 Exkurs zur Kommunalverwaltung in der DDR: Der „Rat des Bezirkes“, „Rat der Stadt“, etc. waren in der DDR die Institution der Verwaltung auf kommunaler Ebene. Diese waren noch einmal in Fachressorts für Wohnungswesen, Verkehr, Energie und so weiter untergliedert. Diesen Fachressorts standen jeweils „Oberbürgermeister“ (z. B. in Leipzig in den Achtzigern: „Oberbürgermeister für Energie“ Bernd Seidel) voran. „Oberbürgermeister für xyz“ war kein politisches, sondern ein Amt der Kommunalverwaltung, einer Behörde (in diesem Fall Energie) vorstand. Vgl. dazu ausführlich Rau: Stadtverwaltung (Stuttgart 2017). Insb. S. 486–489 sowie Organigramm des Rates der Stadt Leipzig in den Achtzigerjahren auf S. 488.

56 StadtAL, StVuR, 17863, Band 6, fol. 199.

an das Schienennetz angebunden oder befanden sich in unmittelbarer Nähe, wie die Lagerplätze Bayerischer Bahnhof für den Südosten der Stadt oder an der Zwickauer Straße neben dem Gleisdreieck zur Versorgung der südlichen Stadtteile.<sup>57</sup> Diese Lager- und Umschlagplätze, von denen aus die Verteilung in die Stadtviertel erfolgte, bildeten somit *Kopplungspunkte* im Netz der Verkehrsinfrastrukturen, an denen sich verschiedene Verkehrs- bzw. Transportinfrastrukturarten nach der Verflechtungsform der *Kopplung* für den (Weiter-)Transport der Kohle verbanden. Zusammen bildeten sie ein zusammenhängendes System, das unterschiedliche Typen von Verkehrsinfrastrukturen – Schiene und Straße – integrierte. Auch bei der lokalen Energieversorgung bestanden somit *Dependenzen* zwischen Energie- und Verkehrsinfrastruktursystem mit entsprechend übernommenen Vulnerabilitäten.

Mit zunehmender Verbreitung der Fernwärme im Lauf der Achtzigerjahre, als immer mehr Wohnhäuser und Siedlungen an das Fernwärmenetz angeschlossen waren,<sup>58</sup> fand eine zunehmende Entkritisierung dieser infrastrukturellen Praktiken der Wärmeversorgung statt, welche die netzgebundene Wärmeversorgung bislang ersetzt hatten. Dies zeigt sich daran, dass ab 1988 immer weniger Vertragskohlehändler benötigt wurden, sodass nach dem Winter 1988/89 zahlreichen Vertragskohlehändlern gekündigt wurde.<sup>59</sup>

#### Vulnerabilitäten und Strategien der Preparedness bei der Stromversorgung

Bei der Stromversorgung innerhalb des Stadtgebiets zeigte sich die Lage wie folgt: Für die innerstädtischen Energieinfrastrukturen, die der Versorgung mit Strom dienten, stellte das Alter der Leitungen und die Anfälligkeit für Ausfälle durch Überlastung das größte Problem dar. Von 380.000 Stromabnehmer\*innen, die das VEB Energiekombinat Leipzig zu versorgen hatte, waren in den Achtzigerjahren rund 26.000 aufgrund des altersbedingten Verschleißes immer wieder von Störungen betroffen.<sup>60</sup> Zwanzig Prozent des Kabelnetzes der Stadt waren „*dringend rekonstruktionsbedürftig*“.<sup>61</sup> Insbesondere die Mittel- und Niederspannungsnetze, also die Netze, die die regionale und lokale Versorgung und damit die Weiterleitung bis in die Haushalte übernehmen sollten, waren stark überaltert.

Besonders störanfällig war das fünfzig bis siebzig Jahre alte Niederspannungskabelnetz, das den Strom vom Verteiler zum Haushalt transportierte. Hier kam es im Laufe der ersten Hälfte der Achtzigerjahre zu einer Zunahme der Versorgungsausfälle durch Überlastung um 220 Prozent. Beispielsweise konnten im Winter 1985/86

57 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 87f., 125.

58 o. A.: Jede siebte Mark für ästhetische Landwirtschaft, in: LVZ, 20.10.1989.

59 StadtAL, StVuR, 17857, Band 2, fol. 76f.

60 StadtAL, StVuR, 17863, Band 6, fol. 161.

61 StadtAL, StVuR, 17863, Band 6, fol. 161.

160 Haushalte nicht mit Strom versorgt werden. Die Rekonstruktionsrate hätte jährlich bei zwei Prozent liegen sollen, nur um den ‚normalen‘ Verschleiß zu bewältigen, d. h. zwei Prozent der Leitungen hätten jährlich ersetzt bzw. erneuert werden müssen, nur um einer weiteren Abnutzung und künftigen Ausfällen vorzubeugen. Seit 1978 waren es aber lediglich 0,4 Prozent gewesen.<sup>62</sup> Auch für diesen Fall band das Wohnungsbauprogramm zu viele Kapazitäten. Auch das Störfallmanagement war katastrophal. Beim Mittelspannungsnetz, also der regionalen Verteilung, wurde an *„91 Stationen des 10kv-Netzes [...] der einfache Störfall nicht beherrscht“*. *„Bei 69 dieser Stationen [...] traten im Störfall Versorgungsausfälle bis zu 15 Stunden auf.“*<sup>63</sup>

Inkrementelle Veränderungen, die im Laufe der Achtzigerjahre im städtischen Infrastruktursystem der Energieversorgung vorgenommen wurden, stellten ebenfalls ein Risiko für die Stabilität der Versorgung dar. Dazu gehört zum Beispiel die Umstellung von Kohlebadeöfen auf Elektroboiler, wie sie in den Achtzigerjahren in einigen Haushalten in den Altbauvierteln vorgenommen wurden. Die alten Leitungen in der Stadt, insbesondere jene ‚auf den letzten Metern‘ der Versorgung, hielten der Ladung bzw. den Spitzenlasten, die dadurch entstanden, häufig nicht stand. Sie wurden durch die Zunahme der Elektroboiler anfällig für Ausfälle durch Überlastung. Die Haushalte, deren Wärme- oder Warmwasserversorgung schon auf Elektroboiler umgestellt waren, die sich also von der Abhängigkeit und den Unzulänglichkeiten der instabilen Kohlelieferung (teilweise) befreit hatten, stellten somit ihrerseits wieder eine Gefahr für die Netzstabilität der gesamten Stromversorgung in einem Viertel oder einem zusammenhängenden Wohngebiet dar, denn *„[e]in solcher Leistungsanstieg führt[e] zu[r] Versorgungsunterbrechung durch Überlastung der Netze.“*<sup>64</sup> Diese Vulnerabilität des (Strom-)Leitungsnetzes, die aus nicht erfolgter Modernisierung resultierte, konnte erst nach der Wende durch die Modernisierung der Leitungen und Verteilerstationen behoben werden.<sup>65</sup>

#### 2.1.4 Wohnungsbau und Energieversorgung: Auswirkungen auf bestehende Netze und neue Abhängigkeiten in den Großwohnsiedlungen

Man kann sich nicht mit Infrastrukturen in Leipzig – ob Energie oder Verkehr – beschäftigen, ohne dabei auf die Rolle des Wohnungsbaus einzugehen. Dieser wurde in der DDR vor allem als sogenannter komplexer Wohnungsbau umgesetzt.<sup>66</sup>

62 StadtAL, StVuR, 17863, Band 6, fol. 163.

63 StadtAL, StVuR, 17863, Band 6, fol. 161.

64 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 115.

65 StadtAL, Amtl. DS, 633, Dokument „Energiekonzept Leipzig. Endbericht“.

66 Adalbert Behr: *Architektur in der DDR*, Schriften des Instituts für Städtebau und Architektur (Berlin 1979). Vgl. insb. S. 16–21.

Im Zuge dessen entstanden komplett neue Viertel in der Gestalt von Großwohnsiedlungen mit sämtlichen Einrichtungen des täglichen Bedarfs und der sozialen Infrastruktur, vorrangig an den Stadträndern. „Komplex“ steht hier nicht im eigentlichen Wortsinne, sondern ist abgeleitet von „Wohnkomplex“. Wohnkomplex war eine Kategorie im sozialistischen Städtebau, die 2.000 bis 6.000 Wohneinheiten umfasste und zwischen der Kategorie „Wohngruppe“ (zumeist ein oder mehrere Mehrfamilienhäuser) und „Wohnbezirk“ (das ganze Viertel/Wohngebiet) stand.

Das Wohnungsbauprogramm war eines der Kernelemente der Regierung Honcker ab 1973, dessen Einfluss auf andere Teilbereiche des Staates nicht überschätzt werden kann. Dies lag vor allem daran, dass das Wohnungsbauprogramm enorme Summen im Staatshaushalt band, die an anderer Stelle fehlten – im Bereich der Infrastrukturen, im Städtebau, insbesondere in den Bereichen Denkmalschutz, aber auch im Bestandswohnungsbau, vor allem bei der Sanierung und Modernisierung der Altbausubstanz. Verlierer dieser Ausrichtung des sozialistischen Wohnungs- und Städtebaus waren vor allem die innerstädtischen Altbauviertel, denen dringend notwendige Reparatur- und Modernisierungsmaßnahmen, sowohl an der Gebäudesubstanz als auch den stadttechnischen Netzen, verwehrt blieben.<sup>67</sup> Die Neubaugebiete hingegen – in Leipzig waren das zum Beispiel die zwischen 1976 und 1987 entstandenen Stadtteile Grünau im Westen und Paunsdorf im Osten der Stadt – waren mit Zentralheizungen und neuen Stromleitungen ausgestattet. Die in die Jahre gekommenen stadttechnischen Netze in den innerstädtischen Altbauvierteln blieben hingegen weiterhin unsaniert.

Das sollte, wie auch die bereits beschriebene punktuelle Modernisierung der Warmwasserbereitung in Altbauten, im Verlauf der Achtzigerjahre zunehmend zum Risiko für die Versorgungssicherheit der bereits modernisierten Gebäude in den innerstädtischen Wohngebieten und Neubauten werden. Denn durch den Wohnungsbau, ebenso wie durch die in geringem Umfang stattfindende Modernisierung von älteren Wohnhäusern, bei der zum Beispiel die alten Kohlebadeöfen durch Elektroboiler ersetzt wurden, stieg der Verbrauch von Elektroenergie an. Der Druck auf die bestehenden Netze erhöhte sich durch den gestiegenen Verbrauch. Zusätzlich traten neue Belastungsspitzen auf das Stromnetz punktuell im Verlauf des Tages auf. Dies betraf zum Beispiel die Morgenzeiten: Das Wasser für die morgendliche Dusche erhitze nun nicht mehr der Kohlebadeofen, sondern der Elektroboiler. Eine Qualifizierung der Stromleitungen entsprechend der neuen Anforderungen blieb jedoch aus. Das jedoch führte wiederum dazu, dass die Versorgung generell instabiler wurde und sich Ausfälle und Störungen häuften.

---

67 BArch, DH 2/4277, Dokument „Beitrag zur Ausarbeitung einer Reproduktionsstrategie für ausgewählte Netze und Anlagen der technischen Infrastruktur in den 90er Jahren“.

Somit war eine Folge dieser zielgerichteten Investitionen, die eben *nicht* in den Erhalt von bestehenden Netzen flossen, sondern in die Neuplanung, dass die bestehenden Infrastrukturen nicht nur immer maroder und störanfälliger wurden,<sup>68</sup> sondern der Wohnungsbau (und in geringfügigem Maße auch die Modernisierungen) erhöhte auch gleichzeitig den Druck auf die bestehenden Netze durch einen Anstieg des Verbrauchs.<sup>69</sup> Das wiederum griff Störungen, Ausfällen und Unterbrechungen vor und erhöhte die systemimmanente Vulnerabilität. Denn bei der Ausweisung von Neubaugebieten war der Aspekt der unkomplizierten Anschlussfähigkeit der Neubauten an bestehende Netze ein wichtiges Kriterium für die Standortwahl der neuen Wohngebiete.<sup>70</sup> Das heißt, es kam zu einem unmittelbaren Nebeneinander alter und neuer (Leitungs-)Technik, wobei die alte Technologie den Anforderungen aber nicht standhielt.

Eigentlich hätte aufgrund des Umstandes, dass das Alter und die unzureichende Belastbarkeit älterer Kabel und Netzabschnitte zu einer Erhöhung der Vulnerabilität des gesamten Netzes führten – auch der neueren Netzabschnitte und der daran angeschlossenen Verbraucher\*innen –, *mehr Geld* in Instandhaltung und Modernisierung fließen müssen. Doch das Gegenteil war der Fall. Der Wohnungsbau band so große Summen an Investitionsmitteln, dass am Ende einfach kein Geld für den Bestand und schon gar nicht für die Infrastrukturen übrig blieb.

Die Folgen dieser Priorisierung von Neubau und -planung vor Rekonstruktion und Instandhaltung werden in den Studien deutlich, die DDR-Planer\*innen kurz nach dem Fall der Mauer angesichts des sich abzeichnenden Endes der DDR als Bilanz der infrastrukturellen Situation und Grundlage für künftige Investitionen anfertigten:<sup>71</sup> Über elf Prozent der Wasserleitungen in der DDR und knapp fünfzig Prozent der Gasleitungen waren „*bruchgefährdet*“;<sup>72</sup> bei den Leitungen im Leipziger Stadtgebiet waren es bei Gasleitungen immerhin acht Prozent bei einem

---

68 BArch, DC 20/22692, fol. 11, 190, 201f.

69 StadtAL, StVuR, 17857, Band 2, fol. 166; IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_16).

70 BArch, DC 20/22692, fol. 199f.

71 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Siegfried Grundmann (C85\_221): „Baubedarf der technischen Infrastruktur. Erste Fortschreibung zur Ausarbeitung vom 01.06.1990 für ausgewählte Netze und Anlagen“. Für die allgemeine infrastrukturelle Situation vgl. auch BArch, DH 2/4277, Band 2, S. 18 des Dokuments „Beitrag zur Ausarbeitung einer Reproduktionsstrategie für ausgewählte Netze und Anlagen der technischen Infrastruktur in den 90er Jahren“.

72 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Siegfried Grundmann (C85\_221): „Baubedarf der technischen Infrastruktur. Erste Fortschreibung zur Ausarbeitung vom 01.06.1990 für ausgewählte Netze und Anlagen“.

durchschnittlichen Alter von fünfzig bis siebzig Jahren sowie zwanzig Prozent der Stromkabel, die eigentlich als nicht mehr funktionstüchtig galten.<sup>73</sup>

Diese Politik, die Neubau vor Instandhaltung priorisierte, sowie die generelle, ideologisch begründete Geringschätzung von Altbausubstanz durch die SED führte zu einem spezifischen *socio-spatial divide* innerhalb der Stadt, der sich auch in der spezifischen infrastrukturellen Ausstattung äußerte: Während, wie bereits dargelegt, in den Altbauvierteln Infrastrukturdienstleistungen, insbesondere im Hinblick auf die Wärmeversorgung, zumeist über infrastrukturelle Praktiken hergestellt werden mussten, waren die Bewohner\*innen der Neubausiedlungen in Mockau, Lößnig, Grünau, Paunsdorf und Schönefeld von diesen Zumutungen durch eine funktionierende, netzgebundene infrastrukturelle Versorgung ganz im Sinne des Auftrags, den Infrastrukturen in modernen Gesellschaften erfüllen sollen,<sup>74</sup> weitestgehend entbunden. Für die Versorgung von Grünau wurde beispielsweise das Kraftwerk Kulkwitz zum Heizkraftwerk umgerüstet und sollte von 1981 an Strom und Wärme ausschließlich für Grünau produzieren. Dies sollte theoretisch für eine stabilere, störungsfreie Versorgung sorgen, de facto war die Versorgung durch dieses Heizkraftwerk aber natürlich von denselben Vulnerabilitäten betroffen, wie die überregionale Stromproduktion und -versorgung. So kam es auch in den eigentlich infrastrukturell bessergestellten Vierteln wie Grünau in strengen Wintern wie dem bereits erwähnten Winter 1986/87 immer wieder zum Ausfall der Heizung bzw. zum bewussten Abschalten der Wärmeproduktion im Kraftwerk Kulkwitz durch den Betreiber Energiekombinat Leipzig, um die Stromversorgung nicht zu gefährden.

Auch wenn Neubauviertel wie Grünau nicht frei von Versorgungsunterbrechungen waren, lässt sich nicht darüber hinwegsehen, dass sich der Unterschied zwischen besser und schlechter gestellten Vierteln auch in der infrastrukturellen Versorgung der Wohnlagen zeigte. Bereits bestehende Ungleichheiten wurden durch den Umstand verstärkt, dass mit dem Ausbau moderner Infrastrukturen in den Neubaugebieten die Ausgaben für Instandhaltung und Modernisierung der maroden Infrastrukturnetze in den innerstädtischen Gebieten zurückgefahren werden mussten. Der Unterschied zwischen besser und schlechter gestellten Vierteln, zwischen auffälligen Altbauten und komfortablen, modernen Plattenbauten, intensivierte sich.

---

73 StadtAL, StVuR, 17863, Band 6, fol. 161f.

74 van Laak: Alles im Fluss (Frankfurt am Main 2018). S. 284.

### 2.1.5 Zusammenfassung: Die Situation der Energieinfrastruktur in den Achtzigerjahren

Als eines der Zentren der Energieproduktion in der DDR war das Infrastruktursystem der Energieproduktion und -verteilung, das sich in Leipzig und des erweiterten Stadtgebiets auf Basis des Rohstoffs Braunkohle herausgebildet hatte, von kritischer Bedeutung für die Volkswirtschaft der DDR. Die Energieproduktionsstätten und dazugehörigen Infrastrukturen, die sich in der und um die Stadt gruppierten, erzeugten und verteilten sowohl Strom und Wärme für die Bevölkerung (regionale wie überregionale Versorgung), als auch Strom für die Industrie im Bezirk, vorrangig für die karbochemische Betriebe im Umland sowie die kleineren Produktionsstandorte in der Stadt. Darüber hinaus entstanden in den Schwelereien rund um Leipzig Braunkohleprodukte wie Briketts, die wiederum eine wichtige Komponente des Teilsystems der häuslichen Wärmeversorgung waren, das in großen Teilen in den Achtzigern noch nicht netzgebunden war, sondern auf infrastrukturellen Praktiken beruhte.

Es wurde deutlich, dass das System der Energieproduktion und -versorgung in den Achtzigerjahren die Beschaffenheit eines *System of Systems* aufwies: Das Energieinfrastruktursystem war für die Aufrechterhaltung seiner Funktion – der Produktion und Verteilung von Energie in Form von Strom und Wärme – stark abhängig vom System des schienengebundenen Transports. Die beiden Infrastruktursysteme Energie und Verkehr *verschränkten* sich in Leipzig. Wie im Kapitel zu den Verkehrsinfrastrukturen in den Achtzigern noch eingehender dargelegt wird, verstärkte sich die *Interdependenz* der Systeme im Laufe der Achtzigerjahre, da das Infrastruktursystem des schienengebundenen Verkehrs mit der fortschreitenden Elektrifizierung der Strecken im Laufe der Achtzigerjahre ebenfalls immer abhängiger wurde von der Stromproduktion.

Diese Einschätzung gilt für das System der überregionalen ebenso wie für die regionale bzw. städtische Versorgung. Auch hier waren die Kraftwerke, die in kleinerem Umfang Strom und Wärme für den städtischen Bedarf produzierten, von der kontinuierlichen Zufuhr des Ausgangsrohstoffes Braunkohle abhängig, der im Infrastruktursystem verstoffwechselt wurde. Alternativ wurden Braunkohleprodukte wie Briketts für die nicht netzgebundene, auf infrastrukturellen Praktiken basierende Wärmeversorgung der Haushalte genutzt. Dementsprechend war der Rohstoff Braunkohle eine kritische, wenn nicht gar die kritischste Komponente in diesem Infrastruktursystem. Sie war quasi nicht substituierbar und alternativlos für die Aufrechterhaltung der Funktion des Systems. Insbesondere die politischen Rahmenbedingungen nach den beiden Ölpreisschocks 1973 und 1979 führten zu einer Verfestigung dieser Abhängigkeit, als die DDR aufgrund der gestiegenen Weltmarktpreise auch für vergünstigtes sowjetisches Öl mehr als zuvor auf den heimischen Rohstoff Braunkohle setzte und somit auch auf die Substitution von

Erdöl- und Erdgasprodukten durch Braunkohle. So kam es entgegen der ursprünglichen Pläne<sup>75</sup> zu einem Verfestigen statt einem Auflösen dieser Abhängigkeiten – die Transformation des Energiesystems wurde aufgrund geopolitisch induzierter Sachzwänge verschleppt.

Diese Entscheidung, die Kohleverstromung nicht wie geplant sukzessive durch andere Verfahren zu ersetzen, traf auf bereits überalterte und störanfällige Infrastrukturanlagen: Der Großteil der materiellen Bestandteile des Infrastruktursystems wie Kraftwerksblöcke, Leitungen, Netze, Umspannwerke sowie einzelne kleinere technische Komponenten wie Kessel, Filteranlagen und so weiter hatten ihren Lebenszyklus in den Achtzigerjahren, ihre Normalnutzungsdauer, weit überschritten. Inkrementelle Veränderungen in Form von Modernisierung von Anlagen oder einer angemessenen Instandhaltung und Wartung, um das System zu stabilisieren und den Status quo idealerweise zu verbessern oder zumindest zu halten, blieben aufgrund fehlender finanzieller Ressourcen aus. Das Infrastruktursystem der Energieversorgung war somit gewissermaßen in den Achtzigerjahren bereits „transformationsreif“ und hätte einer grundlegenden Erneuerung bedurft. Doch die politischen Rahmenbedingungen angesichts der Rückkehr zum energiepolitischen Autarkiestreben der SED ließen eine grundlegende Veränderung in den Achtzigerjahren nicht zu. Diese blieb trotz der Defizite aus.

Der Umstand, dass die Ressourcenbasis der Energieproduktion in den Achtzigerjahren weniger denn je substituierbar war, machte das System zudem grundsätzlich vulnerabel. Denn die für diesen Umstand – die starke Abhängigkeit von einem einzigen Rohstoff – angemessene Präventionsstrategie der Bevorratung war faktisch nicht umsetzbar. Und auch angemessene Preparednessmaßnahmen für die spezifischen Anfälligkeiten des Rohstoffs, wie ausreichend Kapazitäten in Auftauhallen, konnten in den Achtzigerjahren ebenfalls nicht mehr umgesetzt werden. Die Energieproduktion funktionierte daher gezwungenermaßen nach den Prinzipien einer *just-in-time*-Produktion, die auf einer unterbrechungsfreien Zirkulation des Rohstoffs basierte. Durch diese starke Dependenz des Energiesystems vom Verkehrssystem wurden die Vulnerabilitäten des Verkehrssystems, allem voran Verschleiß, auch zu den Vulnerabilitäten des Energiesystems. Auf diese wird in Kapitel 3.1 noch eingegangen.

Diese Aspekte charakterisierten das Energieinfrastruktursystem in den Achtzigerjahren ganz grundsätzlich. Auf städtischer Ebene sind daneben weitere Punkte von Bedeutung: So ersetzen infrastrukturelle Praktiken wie das Heizen mit Kohleöfen vielerorts noch die netzgebundene infrastrukturelle (Wärme-)Energieversorgung, die lediglich in den randstädtischen Neubauvierteln vorhanden war. Als Folge war die Stadt in den Achtzigerjahren durch einen gewissen *socio-spatial*

---

75 Kahlert: Energiepolitik (Bonn 1988). S. 29f.

*divide* charakterisiert, der unter anderem in der infrastrukturellen Ausstattung begründet lag und die Stadt in infrastrukturell privilegierte und benachteiligte Viertel teilte. Beide Formen der infrastrukturellen Versorgung, die netzgebundene und die auf Praktiken basierende, existierten nebeneinander. Teilweise lagen neue, moderne oder bereits modernisierte und unsanierte Häuser und Wohnungen direkt nebeneinander. Es zeigte sich, dass diese Parallelität von alter und neuer Technik dabei neue Störanfälligkeiten schuf. Grundsätzlich war das System der Energieproduktion und -versorgung vor 1989/90 gekennzeichnet durch eine fragile und prekäre Stabilität und deutliche Vulnerabilität.

## 2.2 Die Wendezeit

Die Monate der Wende, also die Zeit zwischen Oktober 1989 und März 1990, können generell als besonders dynamische Zeit, als Zeitspanne komprimierter Ereignisse charakterisiert werden. Den Zeitgenossen boten sich die wenigen Monate zwischen der Öffnung der Mauer im November 1989 und der Vereinigung der beiden deutschen Staaten am 3. Oktober 1990 wie ein weit geöffnetes Möglichkeitsfenster dar, in dem auf einmal alles mach- und veränderbar erschien. Ilko-Sascha Kowalczuk bezeichnet 1990 beispielsweise als „*unglaubliches Jahr*“,<sup>76</sup> in dem bisherige Regeln, Strukturen und Denkverbote außer Kraft gesetzt schienen. In den wenigen Monaten überschlugen sich die politischen Ereignisse und verdichteten sich zum endgültigen Niedergang des „real existierenden“ Sozialismus als System und der DDR als Staat, was mit dem Ergebnis der ersten und letzten freien Volkskammerwahlen im März 1990 bzw. auf kommunaler Ebene der Kommunalwahlen im Mai 1990 endgültig besiegelt wurde. Die ehemals oppositionellen und für einen demokratischen Sozialismus eintretenden Parteien mussten bei beiden Wahlgängen eine deutliche Niederlage einstecken und die Parteien, welche die Einheit befürworteten und vorantrieben, gingen sowohl bei den Volkskammer- als auch den Kommunalwahlen als Sieger hervor. In Leipzig stellte die SPD nun den Bürgermeister.

In diesem Abschnitt soll zunächst auf die Akteure im Bereich der Energieinfrastrukturen eingegangen werden, wie sich diese während der Wendezeit veränderten und in den Diskurs einbrachten. Als zweites wird der Blick auf erste kurzfristige Maßnahmen an den städtischen Energieinfrastrukturen gelenkt, etwa auf Instandsetzungen und andere inkrementelle Veränderungen. Danach werden im dritten Abschnitt Konzepte und Ideen für eine Neugestaltung des Energiesystems, die zu

---

76 Ilko-Sascha Kowalczuk: Die Übernahme. Wie Ostdeutschland Teil der Bundesrepublik wurde Originalausgabe (München 2019). S. 50.

der Zeit zirkulierten, vorgestellt. Als bedeutsamer Vorgang im Zusammenhang mit der Entkritisierung des Rohstoffs Braunkohle ist dem Ende der Karbochemie und dem Kampf um ein Ende des Braunkohletagebaus in der Leipziger Region ein eigener Abschnitt gewidmet. Zuletzt thematisiert das Kapitel die beginnende Auseinandersetzung um die Rekommunalisierung der Stromversorgung und der entsprechenden Infrastrukturen. Diese sollte bis in die Neunzigerjahre andauern und stellt somit eine Überleitung zum nächsten Kapitel dar, das sich dann den Vorgängen während der Neunzigerjahre und darüber hinaus widmet.

### 2.2.1 Akteure in der Wendezeit: Wandlung und Wandelbarkeit

Der bereits erwähnte „*rapide Autoritätsverfall der DDR-Regierung*“<sup>77</sup> kennzeichnete die Zeit zwischen November 1989 und März 1990 und führte dazu, dass auch bisherige Schlüsselakteure des politökonomischen Systems der DDR wie die staatliche Plankommission oder die Industrieministerien in kürzester Zeit an Einfluss auf die ihnen zugeordneten Betriebe und Kombinate verloren. Allerorts entstanden Runde Tische, die nun an Stelle der alten Institutionen das politische Tagesgeschäft führten – so auch für den Bezirk und die Stadt Leipzig. Im Dezember gründeten sich der *Runde Tisch des Bezirkes* sowie der *Runde Tisch der Stadt Leipzig*, die zwischen November 1989 und den Kommunalwahlen im Mai 1990 anstelle des Rats der Stadt und des Bezirks Aufgaben der kommunalen Verwaltung übernahmen und anders als ihre Vorgängergremien auch politische Entscheidungen trafen,<sup>78</sup> insbesondere nach Auflösung der Stadtverordnetenversammlung am 26. Januar 1990. Im Bereich der Energieversorgung füllten die Leitungen der Kombinate und Betriebe das durch den Machtverlust des Ministeriums für Kohle und Energie entstandene Machtvakuum. Sie nahmen sich, von der Weisungsgebundenheit der Industrieministerien und den Beschlüssen des ZK der SED befreit, eigenmächtig mehr Kompetenzen heraus und wurden so zu relevanten Akteuren der unmittelbaren Wendezeit, insbesondere in den Auseinandersetzungen um den Stopp der Leipziger Tagebaue und die Rekommunalisierung der Energieinfrastrukturen. „[I]nsbesondere Vorschriften zur Begrenzung der Handlungskompetenzen [...] bezüglich Kooperation und Kapitalverflechtungen mit ausländischen Unternehmen“ wurden von den Kombinatdirektoren „praktisch kaum mehr befolgt“, heißt es bei Matthes.<sup>79</sup>

77 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 232.

78 Auf kommunaler Ebene waren dies: Runder Tisch der Stadt Leipzig, Runder Tisch des Bezirkes Leipzig, Runder Tisch Umwelt und Energie. Daneben gab es Runde Tische auf Stadtbezirksebene sowie in den Betrieben, vgl. Kapitel 3.2.1: Runder Tisch der LVB.

79 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 232f.

Vor allem in der Auseinandersetzung um die Struktur der künftigen Energieversorgung der Stadt Leipzig stellten sich zwei Kombinate als Gegenspieler der Kommune heraus: zum einen das Braunkohlenkombinat Borna, ein Teilbetrieb des Braunkohlenkombinats Bitterfeld, in dem alle Leipziger Tagebaue zusammengefasst waren, und zum anderen das Energiekombinat Leipzig mit ihren Direktoren Lothar Klepzig und Hilmar Zabinski.<sup>80</sup> Sie setzten sich zum Beispiel mehrfach über Beschlüsse des Runden Tisches sowie des Rates des Bezirkes Leipzig zum Stopp des Tagebaus Cospuden hinweg (siehe Abschnitt Ende des Braunkohletagebaus um Leipzig)<sup>81</sup> und versuchten im weiteren Verlauf, die Rekommunalisierung der Energieinfrastrukturen und -anlagen zu verhindern, worauf im Kapitel 2.2.5 noch näher eingegangen wird.

Generell war die Zeit zwischen November 1989 und März bzw. Mai 1990 von einem Paradoxon geprägt: Es herrschte einerseits ein erhöhter Handlungsdruck und Entscheidungsbedarf bei gleichzeitiger Erosion der bisherigen Entscheidungs- und Verwaltungsstrukturen. Die Institutionen Rat der Stadt beziehungsweise Rat des Bezirkes hatten bisher im politischen System der DDR lediglich ausführende Funktion gehabt. Sie hatten zuletzt zwar immer aktiver versucht, die negativen Folgen der DDR-Energiepolitik so gut es ging von der Stadt abzuwenden, dennoch besaßen sie weder die formelle noch die moralische Legitimation, in dieser Phase des Übergangs weitreichende Entscheidungen zu treffen. Denn zum einen waren sowohl die Institutionen Rat der Stadt und Rat des Bezirkes Leipzig als auch die einzelnen Personen innerhalb der Institutionen – die Bürgermeister und Vorsitzenden des Rates des Bezirkes sowie ihre Stellvertreter\*innen – als Leiter\*innen der Fachressorts im alten System nie mit tatsächlichen Entscheidungskompetenzen und Handlungsmacht ausgestattet gewesen, sondern hatten lediglich ausführende Funktion.<sup>82</sup> Sie zeigten sich von den sich überschlagenden Ereignissen und der Fülle an Handlungserfordernissen zwar in unterschiedlichem Maße, jedoch grundsätzlich überfordert.<sup>83</sup> Zum anderen hing ihnen aufgrund des Verdachts der Manipulation bei der Kommunalwahl im Mai 1989 ohnehin der Leumund der Illegitimität an. Die Runden Tische waren zwar formell ebenfalls nicht legitimiert, jedoch entsprechend einem Konsens aller beteiligten Akteure damit betraut, das politische Geschäft kommissarisch bis zu den Kommunalwahlen im Mai 1990 zu gestalten sowie diese und die Volkskammerwahlen im März 1990 vorzubereiten. Sie übernahmen nun anstelle der alten Institutionen Rat der Stadt und Rat des

---

80 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 140.

81 H. Mühlenberg: Cospuden-Streit spitzt sich zu, in: Die Leipziger Andere Zeitung, 12.04.1990. Im Folgenden abgekürzt mit „DAZ“.

82 Birgit Wolf: Rat, in: Birgit Wolf (Hrsg.): Sprache in der DDR. Ein Wörterbuch (Berlin, New York 2000). S. 188.

83 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 187.

Bezirktes Aufgaben der kommunalen Verwaltung, beschlossenen Maßnahmen und trafen politische Entscheidungen, die dann der weiterhin bestehende Rat der Stadt oder des Bezirkes – zumindest bis zu seiner Auflösung – lediglich durch einen Beschluss formalisierte.<sup>84</sup>

Der Runde Tisch der Stadt Leipzig setzte sich aus 24 Kommissionen zusammen, die im Großen und Ganzen den klassischen Aufgabengebieten von Stadtverwaltungen entsprachen, so zum Beispiel Arbeit und Soziales, Sport und Erholungswesen, „Frauenpolitik“, Wohnungswirtschaft und -politik, oder „Energie, Verkehr und Nachrichtenwesen“ sowie „Umwelt und Wasserwirtschaft/Energieentwicklung“.<sup>85</sup> In beiden letzteren wurden Fragen zur städtischen Infrastruktur bearbeitet. Die Kommissionen waren ihrerseits noch einmal in Arbeitsgruppen unterteilt. So gab es in der Kommission „Umwelt und Wasserwirtschaft/Energieentwicklung“ beispielsweise noch einmal eine AG, die sich mit der Zukunft der Energieversorgung der Stadt beschäftigte. Versammelt waren am Runden Tisch Vertreter\*innen aller politischen Parteien und relevanter zivilgesellschaftlicher Akteure. Neben den neu gegründeten Parteien, den Bürgerinitiativen und Oppositionsgruppen „Neues Forum“ und „Demokratischer Aufbruch“ fanden sich am Runden Tisch auch die sozialistischen „Massenorganisationen“ wie FDGB oder FDJ und Vertreter\*innen der alten Kräfte wie dem Rat der Stadt wieder. Auch Interessensvertretungen wie die „Homosexuellen Initiative“, der Behindertenverband oder die „Fraueninitiative Leipzig“ nahmen an den Sitzungen teil.<sup>86</sup>

Wie bereits erwähnt, war der Umgang mit der dynamischen politischen Situation bei den alten wie neuen Akteuren unterschiedlich: Auf Bezirksebene gaben sich die alten Strukturen robuster als auf der Ebene der Stadt. So legen die Quellen Unterschiede zwischen der Wirksamkeit des Runden Tisches der Stadt Leipzig und des Runden Tisches des Bezirkes Leipzig nahe sowie hinsichtlich der Bereitschaft des Rates des Bezirkes und des Rates der Stadt, dem Gremium „Runder Tisch“ Macht im machiavellistischen Sinne zuzugestehen.<sup>87</sup> In Dokumenten des Runden Tisches der Stadt Leipzig wird die Arbeit seines Pendantes auf bezirklicher Ebene als wenig wirksam und passiv kritisiert. Das führte dazu, dass diese Lücke weiterhin vom bisherigen Rat des Bezirkes gefüllt wurde, der beispielsweise anstatt des Runden Tisches Ansprechpartner der Bundesregierung für die Verwaltungsreform und Länderbildung wurde.<sup>88</sup> So kommentierten Mitglieder des Runden Tisches der Stadt Leipzig das Verhalten ihres Pendantes auf Bezirksebene mit folgenden Worten:

---

84 Vgl. z. B. StadtAL, StVuR, 19595, fol. 144, 194.

85 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 276.

86 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 8f.

87 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 187.

88 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 8.

*„Die bisherige Aktivität und Wirksamkeit des RTL (Bezirk) ist relativ gering. [...] Aufgrund seiner Aktivität (und der Passivität des RTL) ist der Rat des Bezirkes Ansprechpartner bundesdeutscher Landesregierungen. Dadurch wird er weiter aufgewertet und ist [...] in der Lage, sich bezüglich neuer Strukturen ein Wissens- und Kontaktmonopol aufzubauen. Der Rat des Bezirkes versucht aus dieser Stellung heraus, in der gewohnten Weise in die Angelegenheiten der Kommunen hinein zu administrieren [...].“<sup>89</sup>*

Die politischen Akteure auf der Bezirksebene wie der Vorsitzende des Rates des Bezirkes, Joachim Draber, oder die Leiter der Fachorgane zeigten sich wandelbar und fähig, angesichts des Umbruchs sich selbst und ihre Institutionen aus der bisherigen Machtlosigkeit zu befreien und sich Positionen in den künftigen Verwaltungen zu sichern.<sup>90</sup> Dazu heißt es in einer Quelle des Runden Tisches:

*„Im Gegensatz dazu ist der Rat des Bezirkes sehr aktiv damit beschäftigt, eine neue Verwaltungsstruktur vorzubereiten und die bisher hauptamtlich beim Rat des Bezirkes Beschäftigten beziehungsweise die bisherigen Wahlfunktionen personell in der neuen Struktur unterzubringen. Da der Rat des Bezirkes hierbei im Moment die Initiative hat, machen sich diese alten Kader zumindest zeitweilig unentbehrlich und haben gute Chancen, unbesehen in den Beamtenstatus übernommen zu werden, auch wenn dieser laut Koalitionspapier zur Zeit noch nicht eingerichtet wird.“<sup>91</sup>*

Doch auch wenn sich die alten politischen Machtstrukturen angesichts des politischen Umbruchs als unterschiedlich beharrlich bzw. wandelbar erwiesen, erkannten vor allem die progressiv eingestellten, aus der Opposition stammenden Mitglieder des *Runden Tisches der Stadt Leipzig* das Möglichkeitsfenster für eine „Inangriffnahme der neuen, zukunftsweisenden Politik für die Stadt Leipzig“,<sup>92</sup> das diese historische Situation bot – ebenso wie deren Fragilität und Umkämpftheit. Sie versuchten daher in den wenigen Monaten bis zu den Volkskammer- und Kommunalwahlen um so eifriger, bestehende Pfadabhängigkeiten der Energieversorgung aufzulösen und die Etablierung neuer, aus ihrer Sicht ebenfalls schädlicher Pfadabhängigkeiten für die Stadt Leipzig zu verhindern. Zu diesen Akteuren, die sich in dieser Zeit besonders hervortaten, gehörten unter anderem der Stadtrat für Energie und spätere Amtsleiter des Bürgermeisteramtes Michael Weber (Neues Forum, dann Bündnis 90/Die Grünen), der spätere Umweltdezernent der Stadt Leipzig Jörg Hannes (ebenfalls Neues Forum) sowie weitere Personen aus dem oppositionellen Spektrum bzw. der Bürger- und Umweltbewegung. Sie gehörten Gruppen wie dem Umweltbund „Ökolöwe“ oder Initiativen wie „Stoppt Cospuden

89 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 8.

90 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 8.

91 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 8.

92 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 187.

90“ (und manchmal auch beiden) an und setzten sich aktiv gegen eine Weiterführung des Braunkohleabbaus und für eine sofortige Stilllegung der Tagebaue Cospuden und Breitenfeld ein. Diese progressiven, oppositionellen Kräfte, die sich für eine Reform des politischen Systems einsetzten und das Feld der Energiepolitik und kommunalen Energieversorgung mit generellen Fragen der Demokratisierung verknüpften, bildeten Allianzen mit Wissenschaftler\*innen und jungen Expert\*innen, die die dazugehörigen Konzepte für eine künftige Energieversorgung und ein nach ökologischen und demokratischen Aspekten transformiertes Energieinfrastruktursystem lieferten.<sup>93</sup> Das Energiesystem der DDR stand wie kaum ein anderer Wirtschaftszweig für eine fehlgeleitete Politik der DDR und alles, was man daran kritisieren konnte,<sup>94</sup> deswegen waren die Ambitionen derjenigen Akteure, die dieses Feld einer grundsätzlichen, tiefgreifenden Transformation unterziehen wollten, umso stärker ausgeprägt.

Zentrale Konfliktfelder zwischen progressiv-reformorientierten Akteuren und Beharrungskräften, welche vor allem aufseiten der Kombinate (Kombinatsdirektoren) zu finden waren, waren daher die Fragen nach der Fortführung des Braunkohletagebaus im Süden und Norden von Leipzig, das Auslaufen der Karbochemie und die Transformation der städtischen Energieversorgung in eine umweltverträgliche und aktuellen Standards entsprechende Energieversorgung sowie deren Überführung in die kommunale Hand. An diesen Punkten sollten während der Wendezeit die schärfsten Konflikte entbrennen und teilweise bis in die Neunzigerjahre fort-dauern, da sich hier die Beharrungskräfte des alten Systems als stark und die alten Machtstrukturen als wandelbar zeigten. So schmiedeten die ‚alten‘ Akteure, also die Kombinatdirektoren, beispielsweise sehr früh nach der Verkündung der „politischen Wende“ bereits neue Allianzen mit westdeutschen Akteuren, um ihre Vorstellung von Veränderung durchzusetzen und ihren Machterhalt zu sichern.<sup>95</sup>

Die Konfliktlinien verliefen dabei jedoch nicht immer eindeutig entlang der Kategorie „systemtreu“ und „oppositionell“. So gab es durchaus Personen, die vor November 1989 politische Ämter innehatten, zum Beispiel beim Rat der Stadt oder des Bezirkes Leipzig, die mit den Zielen der Bürgerinitiativen und Opposition übereinstimmten und für eine Transformation des Energiesystems eintraten. Diese Akteure fanden am Runden Tisch zusammen, was durchaus der Grundintention dieses Gremiums, dem fraktions- und lagerübergreifenden Zusammenarbeiten, entsprach. Dort formten sie (thematisch begründete) Allianzen. Besonders deutlich wird dies beim Thema der Fortführung bzw. des Endes des Braunkohletagebaus in

93 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 74–76; StadtAL, StVuR, 19596, fol. 142f.

94 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 111.

95 Ebd., S. 258f.

der Region Leipzig. So findet sich in den Quellen beispielsweise eine Beschlussvorlage des Umweltausschusses des Runden Tisches der Stadt Leipzig über einen Stopp der Arbeiten im Tagebau Cosputen,<sup>96</sup> die von Vertreter\*innen der Opposition zusammen mit Mitgliedern des Rates des Bezirkes bzw. der Stadt Leipzig gemeinsam erarbeitet und unterschrieben wurde. Auch als es um die konkrete Umsetzung des Beschlusses ging, arbeiteten Personen aus der Opposition wie Michael Weber (Neues Forum), am Runden Tisch betraut mit dem Thema Energiewirtschaft und der spätere Leiter des Bürgermeisteramtes bei Lehmann-Grube mit Vertreter\*innen der alten Institutionen wie Dieter Halbig, Mitglied des Fachorgans für Umweltschutz und Wasserwirtschaft beim Rat des Bezirkes, zusammen. Sie traten gemeinsam für ein sofortiges Ende des Braunkohleabbaus ein.<sup>97</sup>

Die Auseinandersetzung um den Stopp des Vorschnitts (beim Vorschnitt werden die obersten Bodenschichten abgeräumt und die Braunkohleflöze freigelegt) im Tagebau Cosputen ist ohnehin in vielerlei Hinsicht exemplarisch für die Vorgänge und Dynamiken im Bereich der Energieinfrastrukturen während der Wendezeit. Einerseits zeigen sich hieran die Beharrungskräfte und Widerspenstigkeit des alten Systems, andererseits illustriert das Beispiel jedoch auch, mit welcher Vehemenz sich die progressiven und reformorientierten Akteure für eine ökologische Transformation einsetzten.

## 2.2.2 Erste Transformationsmaßnahmen und materielle Veränderungen an den städtischen Energieinfrastrukturen

Wie bereits im vorherigen Kapitel beschrieben, plagten die Stadt Leipzig in den Achtzigerjahren und gegen Ende des Jahrzehnts zunehmend eine Vielzahl an Problemen, die von Wohnungsmangel und dem Verfall der innerstädtischen Altbauviertel bis zu Umweltzerstörung, fehlenden Naherholungsgebieten und Luftverschmutzung durch die Karbochemie südlich von Leipzig reichte. Neben dem eklatanten Wohnungsmangel und der vernachlässigten Innenstadt trieb das Thema der Luftverschmutzung und der Schadstoffbelastung mit Ruß, Staub, Kohlenmonoxid, Schwefelwasserstoff und vor allem Schwefeldioxid<sup>98</sup> die Leipziger\*innen im besonderen Maße um. Diese wurde vor allem durch die großen Kraftwerke und karbochemischen Betriebe im Landkreis Leipzig und in der weiteren Umgebung verursacht, aber auch im Stadtgebiet selber trugen die teilweise knapp 100 Jahre alten Kraft-, Heiz- und Heizkraftwerke sowie die knapp 170.000 Kohleöfen<sup>99</sup> in den

96 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 134–138.

97 H. Mühlenberg: Die Bagger stehen, in: DAZ, 25.04.1990.

98 H. Mühlenberg: Notwendige Ergänzung. Erstes Umwelt-Pressegespräch mit Ungereimtheiten, in: DAZ, 30.05.1990.

99 StadtAL, Amtl. DS, 634, Dokument „Energiekonzept Leipzig. Band 5 Endbericht“.

unsanierten Altbauwohnungen massiv zu den Belastungen der Luft bei.<sup>100</sup> Eine der wichtigsten und am vehementesten vorgetragenen Forderungen der lokalen Umweltgruppen und der Proteste aus der Bevölkerung war daher die Reduzierung dieser Emissionen und eine Verbesserung der Luftqualität.

Deswegen veranlasste der Rat des Bezirkes Leipzig ausgehend von einem Ministerratsbeschluss vom 1. Februar 1990 verschiedene Modernisierungsmaßnahmen an den energieinfrastrukturellen Anlagen, die kurz- und mittelfristig darauf abzielen, die Luftverschmutzung zu reduzieren und die vor allem überalterte Heiz- und Heizkraftwerke betrafen.<sup>101</sup> So wurde z. B. angeordnet, die Heizhäuser verstärkt mit Stadtgas statt mit Sieb- bzw. Rohbraunkohle zu befeuern. Außerdem sollten Kraftwerke, die auch Gas (importiertes Erdgas) zum Antrieb der Turbinen verwenden konnten, wie das Heizwerk in der Käthe-Kollwitz-Straße, mehr Leistung erbringen, damit andere, teilweise sehr alte Anlagen wie das HKW Nord („Dimitroff“), die ausschließlich Braunkohle als Rohstoffbasis nutzen konnten, gedrosselt werden konnten. Beides half, die Schadstoff- und Rußbelastung in der Stadt kurzfristig zu reduzieren, da insgesamt weniger Braunkohle verfeuert wurde.<sup>102</sup> Maßnahmen, die etwas mehr Vorlauf benötigten und mittelfristig zur Reduzierung der Emissionswerte beitrugen, umfassten den Einbau von Elektro-Staubabscheidern in den Brikettfabriken in den angrenzenden Gemeinden sowie in den innerstädtischen älteren Kraftwerken wie dem HKW Süd „Ernst Thälmann“, bei denen dringend Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen notwendig waren. Sie waren im letzten Jahrzehnt der DDR stark vernachlässigt worden.<sup>103</sup> Darüber hinaus wurde bereits im ersten Quartal 1990 die Produktion in den Schwelereien in Böhlen und Espenhain gedrosselt sowie die Brikettfabriken in Borna und Altenburg stillgelegt.<sup>104</sup>

Auf lange Sicht wollte man jedoch zu einer grundsätzlichen Umstrukturierung der Energieversorgung der Stadt Leipzig kommen, sowohl was die Betreiberstruktur anbelangt, als auch im Hinblick auf die Rohstoffbasis und die eingesetzten Technologien. Ein Schwerpunkt lag neben der Stromproduktion auf der kommunalen Wärmeversorgung. Beides sollte in einem kommunalen Energiekonzept thematisiert werden, für dessen Ausschreibung die AG Energie der Kommission „Umwelt und Energie“ des Runden Tisches der Stadt Leipzig Anfang 1990 die Anforderungen skizzierte. Aus der Aufgabenstellung geht hervor, dass innerhalb der Arbeitsgruppe Einigkeit darüber bestand, die Fernwärme künftig weiter auszubauen und diese auch auf öffentliche Gebäude und Altbaugebiete im Leipziger Westen

---

100 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_8), „Niveau der infrastrukturellen Versorgung und Ausstattung und langfristige Entwicklung der Stadt Leipzig“, S. 15.

101 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 85.

102 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 86.

103 o. A.: Leipzigs Ofen – geht er aus?, in: LVZ, 18.01.1990.

104 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 86.

und Süden auszuweiten.<sup>105</sup> Dies bedeutete eine Fortsetzung von Baumaßnahmen aus den späten Achtzigerjahren: In den letzten Jahren des Jahrzehnts hatte man vonseiten des Rates der Stadt bereits damit begonnen, das Leitungsnetz für die Versorgung mit Fernwärme auszubauen, dies jedoch auf Neubauten und Sanierungsgebiete beschränkt. Der Leipziger Westen und Süden war dabei zunächst außen vor geblieben.

### 2.2.3 Erste Konzepte für eine Neuausrichtung der Energieversorgung und Transformation des städtischen Energieinfrastruktursystems

Parallel zu den ersten konkreten materiellen Veränderungen, die bereits in den ersten Monaten des Jahres 1990 an den Energieinfrastrukturen vorgenommen wurden, arbeiteten verschiedene Akteure, die sich mit der Thematik des Energiesystems befassten, teilweise alleine, teilweise zusammen in Gremien wie dem „*Runden Tisch Energiewirtschaft und Ökologie im Raum Leipzig*“<sup>106</sup> oder den Kommissionen „Energie, Verkehr und Nachrichtenwesen“ bzw. „Umwelt und Wasserwirtschaft/Energieentwicklung“ des Runden Tisches der Stadt Leipzig an Vorschlägen für die konzeptionelle Neuausrichtung der Energieversorgung. Zu den Akteuren gehörten sowohl die neu in die „*energiepolitische Arena*“<sup>107</sup> gestoßenen Akteure aus dem Bewegungsspektrum vor Ort – Umweltgruppen wie der Umweltbund „*Ökolöwe*“, Initiativen wie „*Stoppt Cospuden 90*“ oder aus der Bürgerrechtsbewegung wie dem Neuen Forum – sowie unabhängige Umweltinstitute wie das „*Unabhängige Institut für Umweltfragen*“ (UfU) aus Ost-Berlin oder das Freiburger Öko-Institut, Personen aus den oppositionellen Gruppen, die Mitglieder der Runden Tische waren, sowie Kirchenvertreter\*innen.

Aber auch die ‚alten‘ Kräfte der DDR-Energiewirtschaft wie das Institut für Energetik oder die Energiekombinate (VEB Kombinat Braunkohlekraftwerke, Energiekombinat Leipzig) bemühten sich, über Konzeptpapiere ihre Vorstellungen für eine künftige Struktur der Energieversorgung hegemonial werden zu lassen, allerdings mit stärkerem Fokus auf die nationale Ebene. Jedoch hätte dies aufgrund der Rolle als eines der Zentren der Energieproduktion und der Rohstoffgewinnung immer auch Auswirkungen auf Leipzig gehabt. Während der Wendezeit wurden also nicht nur, wie im vorangehenden Abschnitt bereits dargelegt, erste materielle Anpassungen in die Wege geleitet, sondern es wurde auch um die künftige inhaltliche Ausrichtung gerungen. Zentral war dabei die Frage, wie umfassend

---

105 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 39.

106 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 32f.

107 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 244.

die Transformation des Systems der Energieversorgung der DDR und seiner Infrastrukturen ausfallen sollte. Denn dass es einer umfassenden Transformation der Energieversorgung und der ihr zu Grunde liegenden Infrastrukturen bedurfte, darüber waren sich im November durchweg *alle* Akteure einig. Sogar im Politbüro des ZK der SED hatte man sich diese Notwendigkeit bereits ein Jahr zuvor, im November '88, eingestanden, als es die Erarbeitung eines neuen Energiekonzepts veranlasste.<sup>108</sup>

Vor allem die Akteure aus der oppositionellen Umweltbewegung sowie neu-gegründete Denkfabriken und unabhängige Forschungsinstitute intervenierten während der Wendezeit in die Debatte. Sie erarbeiteten eigene Konzepte und Vorschläge und versuchten, diese über Zeitungsartikel im öffentlichen Diskurs zu positionieren.<sup>109</sup>

So verfasste das Freiburger Öko-Institut zusammen mit dem UfU aus Ost-Berlin beispielsweise das Konzept „*Energiepolitische Grundsätze für die Umweltunion mit der DDR*“ sowie die Studie „*Bestandsaufnahme und Perspektiven der Atom- und Energiewirtschaft*“ von August 1990, die zahlreiche Vorschläge für eine Veränderung des Systems der Energiewirtschaft und -infrastrukturen machte.<sup>110</sup> Dazu gehörten Maßnahmen zur

„*Senkung des Verbrauchs durch rationelle Energienutzung, Kommunalisierung der Erzeugung und Verteilung, Vermeidung monopolartiger Strukturen in der Energiewirtschaft, Ausstieg aus ökologisch wie ökonomisch unverantwortbaren Projekten wie Kernkraftwerken sowie die Zielvorgabe, innerhalb der nächsten 100 Jahre die gesamte Energieversorgung auf regenerative Energiequellen umgestellt zu haben.*“<sup>111</sup>

So zitierte die alternative Tageszeitung *Die Leipziger Andere Zeitung* (DAZ) in einem Artikel die Studie. Auffällig hierbei ist, dass sich trotz des Anspruchs der Erneuerung, den die Konzepte insbesondere der für progressive Reformen eintretenden Akteure und neuen Umweltforschungsinstitute in sich trugen, Fortschreibungen von Prinzipien der DDR-Energiewirtschaft ausmachen lassen: Der Passus der „*rationellen Energienutzung*“ ist eigentlich eine Paraphrasierung des Paradigmas der „*rationellen Energieanwendung*“, wie sie zu DDR-Zeiten propagiert und praktiziert wurde.<sup>112</sup> Interessant ist auch, dass ein Großteil der Empfehlungen sich danach

108 BArch, DC 20/27039, fol. 3.

109 F.C. Matthes et al.: Energie-Strukturen für die Zukunft. Ein Beitrag des unabhängigen Instituts für Umweltfragen, in: DAZ, 19.04.1990.

110 D. Staupe: Energi(e)sche Wende, in: DAZ, 30.08.1990.

111 D. Staupe: Energi(e)sche Wende, in: DAZ, 30.08.1990.

112 „Rationelle“, also sparsame, effiziente Verwendung vorhandener Energieträger und Elektrizität war eines der Grundprinzipien der Energiepolitik in der DDR. Mehr dazu bei Kahlert: Energiepolitik (Bonn 1988). Vgl. bspw. S. 22f.

teilweise genauso im Energiekonzept der Stadt Leipzig aus dem Jahr 1992 wiederfinden sollte, das im Laufe der Neunzigerjahre umgesetzt wurde (vgl. Kapitel 2.3.2).<sup>113</sup> Insbesondere der Austausch von Haushaltsgeräten<sup>114</sup> und der Umstand, dass die Nutzer\*innen verstärkt als Adressat\*innen von Maßnahmen wie verbrauchsabhängigen, den tatsächlichen Kosten entsprechenden und somit höheren Tarifen in den Blick gerieten, sollten sich so später auch im Energiekonzept für die Stadt wiederfinden (siehe Kapitel 2.3.2 „Transformationspraktiken und -maßnahmen von oben“).

An der Ausschreibung für die Erstellung eines solchen Energiekonzeptes arbeitete man bereits am Runden Tisch der Stadt Leipzig. Auch im Entwurf des Ausschreibungstextes dominierte das Thema der Abkehr von der Braunkohle als Rohstoffbasis sowohl für die Strom- als auch die Wärmeproduktion auf gesamtstädtischer wie häuslicher Ebene und die Reduzierung des Energiebedarfs. Dies ergab sich aus dem Umstand, dass in Leipzig (Stadt) neben den maroden und überalterten Leitungen, welche Netz-/Spannungsverluste zur Folge hatten, was besonders die kommunalen Netze unter 110 KV betraf,<sup>115</sup> vor allem das Problem bestand, dass die Rohstoffbasis zum Heizen überall, auch in öffentlichen Gebäuden, Braunkohle war. Dies trug zu der hohen Belastung der Luft mit Schadstoffen wie Stickoxiden und Staub bei.

In der Kommission „Umwelt und Wasserwirtschaft/Energieentwicklung“ skizzierte man die Aufgabenstellung für die Erarbeitung eines Energiekonzeptes für die Stadt<sup>116</sup>, das eine durch Wahlen legitimierte Stadtregierung dann ausschreiben sollte. Ziel des Energiekonzeptes für die Stadt Leipzig sollte sein:

*„die Erarbeitung einer Vorlage, die die Möglichkeiten der sparsamen und rationellen Energienutzung, der Primärenergieeinsparung und Schadstoffreduzierung exemplarisch aufzeigt und die Grundlage für die zukünftige Gestaltung der Energiewirtschaft in Leipzig und die ausführliche Erarbeitung und Durchführung von Energiekonzepten legt.“<sup>117</sup>*

Es sollte verschiedene Maßnahmen, Vorschläge und Ideen zur Energieeinsparung näher untersuchen und erläutern. In der Aufgabenstellung wurden bereits erste Handlungsschwerpunkte genannt, die dann im Konzept näher beleuchtet werden sollten. Dazu gehörten unter anderem Wärmedämmung von Gebäuden, energetische Sanierungskonzepte für öffentliche Gebäude mit Schwerpunktsetzung auf

113 StadtAL, Amtl. DS., 633–635.

114 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 32f und S. 36.

115 H. Mühlberg – S. Reichert: „Nur Lieschen Müller unterschreibt so...“, in: DAZ, 12.07.1990.

116 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 39.

117 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 40.

die Heizung bzw. Wärme sowie energieeffiziente Technologien und Beleuchtungskonzepte. Auch sollte das Energiekonzept für die Stadt Leipzig erste Vorschläge machen, wie kommunale Stadtwerke aussehen könnten, denn grundsätzlich gingen die Vorschläge von der Prämisse aus, dass die Energieversorgung der Stadt und alle ihre Infrastrukturen künftig in den Händen der Kommune liegen würden.

Die Konzepte unterschieden sich inhaltlich darin, wie weitreichend sie eine Transformation dachten. Die für das Thema der Energieinfrastrukturen verantwortlichen Mitglieder des Runden Tisches waren pragmatisch auf das unmittelbar Machbare fokussiert, um die Umweltbelastungen für die Stadt Leipzig, die sich durch die veralteten Energieinfrastrukturen ergaben, zu reduzieren. Sie konzentrierten sich zur Wendezeit zunächst noch auf inkrementelle materielle Veränderungen, also z. B. Modernisierungen durch den Einbau moderner, funktionierender Filter, neuer Kesselanlagen<sup>118</sup> oder eine Ausweitung des Einsatzes von Stadtgas. Umweltaktivist\*innen und Energieexpert\*innen hingegen thematisierten von Anfang an stärker die Notwendigkeit einer grundlegenden Transformation des gesamten Infrastruktursystems der Energieversorgung – also der Rohstoffbasis, der materiellen Komponenten und Technologien, der gesetzlichen Regelungen und Normen, der Betreiberstruktur wie auch der Praktiken der Konsument\*innen. Sie dachten auch den Einsatz erneuerbarer Energien als notwendiges und erstrebenswertes Zukunftsszenario für die Energieversorgung mit, seien es bekannte Prinzipien wie Geothermie oder neuere Technologien wie Photovoltaik. Deutlich wird in diesem Zusammenhang auch wieder die Bedeutung einer umfassenden Demokratisierung der Energieversorgung, die für die Akteure aus dem aktivistischen, progressiven und oppositionellen Spektrum wichtiger Teilaspekt einer Neustrukturierung des Energiesystems darstellte.<sup>119</sup> So heißt es in einem Artikel, den Vertreter des UfUs und der kirchlichen Umweltbewegung für die DAZ verfassten:

*„Die Ausmaße und die große zeitliche und räumliche Dimension von Folgen der Energiewirtschaft, die ökologische und ökonomische Verantwortung für die Gegenwart und die Zukunft erfordern eine demokratische Mitbestimmung und Mitverantwortung für die Energiewirtschaft. Die Überführung der Energiewirtschaft aus dem Volkseigentum muß demokratisch kontrolliert werden und darf keinesfalls in Eigenverantwortung und aus Eigeninteresse der Energie-Versorgungsunternehmen vollzogen werden.“<sup>120</sup>*

Daneben verfassten auch die, alten, Kräfte Konzepte, mit denen sie versuchten, das bestehende System zu retten: Das Institut für Energetik, die Kombinate der Energiewirtschaft und das Ministerium für Schwerindustrie entwickelten zwischen

118 o. A.: Leipzigs Ofen – geht er aus?, in: LVZ, 18.01.1990.

119 Mühlberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 37.

120 F.C. Matthes et al.: Energie-Strukturen für die Zukunft. Ein Beitrag des unabhängigen Instituts für Umweltfragen, in: DAZ, 19.04.1990.

November 1989 und Februar 1990 insgesamt fünf Konzeptpapiere,<sup>121</sup> die eine Neugestaltung der Energieversorgung skizzieren sollten. Diese Papiere adressierten eher die nationale Ebene, aber einzelne Aspekte hätten auch Einfluss auf die Stadt Leipzig gehabt, wie z. B. der Vorschlag, in der Nähe des Ortes Dahlen ein Atomkraftwerk zu errichten oder dass die Braunkohleförderung in etwa gleichem Maß bisher stattfinden soll. Generell sollte Leipzig als Zentrum der nationalen Energieproduktion erhalten bleiben, da hier die Strukturen vorhanden waren.

Diese von verschiedenen Akteuren erarbeiteten Konzepte waren inhaltlich und in ihrer Zielsetzung sehr gegenläufig. Die Akteure der DDR-Energiewirtschaft verfolgten eine interessengeleitete Strategie: Die Neugestaltung der Energieversorgung sollte sich so transformieren, dass die alten Macht- und Hierarchiestrukturen weiterhin bestehen blieben. Sie übernahmen daher teilweise die Bedarfsprognose aus DDR-Planungen und stellten zunächst auch Braunkohle als Rohstoffbasis nicht grundsätzlich in Frage.<sup>122</sup> Sie blieben der alten Logik der Braunkohleverstromung verhaftet und gingen von einem weiterhin steigenden Energiebedarf aus. Neben der Braunkohle sollte künftig lediglich auf Strom aus Atomkraft gesetzt werden. Die Braunkohleförderung für die Stromproduktion sollte sukzessive zurückgefahren werden, jedoch nur in kleinen Schritten. In ihren Konzepten skizzierten sie zur Unterstreichung dieser Argumentation das Drohbild eines Blackouts, der eintreten würde, wenn man die Stromproduktion aus Braunkohle reduzierte. Zwar veränderten sich die Konzeptpapiere im Laufe der Diskussion noch – Umweltaspekte bekamen z. B. eine größere Bedeutung –, im Großen und Ganzen blieben die Papiere des Instituts für Energetik und der Kombinatdirektoren jedoch der alten Logik verhaftet. Ab Januar 1990 zeichnete sich aber schon ab, dass sowohl die neuen Gruppen als auch die etablierten Parteien ein Energiekonzept, das „*ausschließlich im Kreise der Energiewirtschaft und der Ministerien*“<sup>123</sup> erarbeitet worden war, nicht akzeptieren würden. Die Konzepte verliefen im Sande und bald zeichnete sich beim Strom die künftige Zusammenarbeit mit den westdeutschen Energieunternehmen PreussenElektra, Bayernwerke und RWE ab.

Die progressiven Akteure hingegen strebten auf nationaler wie auf kommunaler Ebene eine grundlegende, umfassende Transformation des Energiesystems und seiner Infrastrukturen an, die von ihnen als notwendiger Teil einer generellen Demokratisierung angesehen wurde.

---

121 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 237–243.

122 Ebd., S. 238 und S. 258.

123 Ebd., S. 245.

### 2.2.4 Der Kampf um das Ende des Braunkohletagebaus und der Karbochemie in der Region Leipzig

Ein Thema, das während der Wendezeit im Zusammenhang mit den Energieinfrastrukturen alle anderen Themen überlagerte und enorme Kräfte aufseiten des Runden Tisches der Stadt Leipzig band, waren die Auseinandersetzungen um das Ende des Braunkohletagebaus im Süden bzw. Norden der Stadt. Dies geht vor allem aus den Protokollen der Sitzungen des Runden Tisches der Stadt Leipzig hervor.<sup>124</sup> Dort wurde dieses Thema immer wieder auf die Tagesordnung gebracht und beanspruchte deswegen auch innerhalb der Sitzungen viel Diskussionszeit. Das Thema ist sehr präsent in den Quellen und lässt wenig Raum für andere Themen im Zusammenhang mit den städtischen Energieinfrastrukturen. Dieser Umstand ist einerseits auf die symbolische Aufladung des Kampfs gegen die Braunkohlebagger als zentrale Forderung der Opposition zurückzuführen, andererseits auf die Langwierigkeit der Auseinandersetzung mit dem Betreiber der Leipziger Tagebauen, dem Braunkohlenkombinat Bitterfeld.

Tatsächlich stellt der Stopp des Vorschnitts des Tagebaus Cospuden, der den Anfang vom Ende der Braunkohleindustrie in der Leipziger Region einläutete, die unmittelbarste Veränderung innerhalb des Energie(infrastruktur)systems dar. Er bedeutete die Erfüllung einer der zentralen Forderungen der Leipziger Umwelt- und Bürgerinitiativen auf den Demonstrationen im Herbst 1989. Zur Konkretisierung des Anliegens und Bündelung der Kräfte hatten sich in den ersten Monaten des Jahres 1990 die Initiativen „*Stoppt Cospuden 90*“ und „*Stop dem Bagger im Nordbereich*“ gegründet, die eine weitere Ausdehnung der Tagebaue verhindern wollten. Beide Initiativen waren auch am Runden Tisch der Stadt Leipzig vertreten. Es gab außerdem personelle Überschneidungen mit anderen Leipziger Umweltgruppen wie dem „*Ökolöwen*“.

Der Stopp des Tagebaus stellte einen wichtigen Erfolg dieser Akteure dar und war gleichzeitig mühsam erkämpft. Denn obwohl bereits in den Monaten nach der Wende deutlich geworden war, dass die Karbochemie, einer der Hauptabnehmer der schwefelhaltigen Leipziger Kohle, aufgrund des Endes der Politik der Energie- und Rohstoffautarkie das Jahr 1990 wahrscheinlich nicht überleben würde, betrieb das VEB Braunkohlenkombinat Borna, ein Teilbetrieb des VE Braunkohlenkombinat Bitterfeld, dem die Leipziger Tagebaue zugeordnet waren, die Tagebaue weiter, als hätte es die Wende nicht gegeben. Dort beharrte man sogar auf einen Weiterbetrieb bis ins Jahr 1995.<sup>125</sup>

124 StadtAL, StVuR, 19595, 19596, 19600.

125 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 144.

Um dem Braunkohleabbau in Leipzig ein für alle Mal ein Ende zu bereiten, beschloss der Umweltausschuss des Runden Tisches der Stadt Leipzig am 28. Februar 1990 das, was sie wortgleich bei einer Sitzung des Runden Tisches des Bezirkes Leipzig am 6. März 1990 einbrachten: Der Tagebau Cospuden sei „mit sofortiger Wirkung“<sup>126</sup> zu stoppen. Das VE Braunkohlenkombinat Borna sollte bis zum 30. September 1990 eine Auslaufkonzeption inklusive Sozialplan vorlegen und bis Ende des Jahres 1990 ein Konzept für die Umgestaltung des ehemaligen Tagebaus erstellen, in dessen Erarbeitung auch die Initiativen einzubeziehen seien, die mit dem Antrag auch eigene Vorschläge für die Nachnutzung und konkrete Umgestaltung vorlegten.<sup>127</sup> Zeitgleich wandten sich die Initiativen an das Ministerium für Schwerindustrie (ehemals Ministerium für Kohle und Energie), sammelten Unterschriften in der Bevölkerung und organisierten Kundgebungen, um dieser Forderung Nachdruck zu verleihen.<sup>128</sup> Der Rat des Bezirkes schloss sich dieser Forderung des Runden Tisches und der Initiativen an und entzog dem BKK Bitterfeld am 9. April 1990 die Genehmigung des Abbaus, was es dem Kombinat de facto verbot, weiter Kohle zu fördern.<sup>129</sup>

Das Braunkohlenkombinat Borna widersetzte sich jedoch dem Ratsbeschluss und stellte seine Tätigkeit nicht ein.<sup>130</sup> So wählte der Runde Tisch der Stadt Leipzig schließlich den Weg über die Gerichte und erwirkte gegen Ende April 1990 eine einstweilige Verfügung beim Landgericht Leipzig-Süd, die den Kohleabbau in Cospuden final unterband.<sup>131</sup> Mitglieder des Rates des Bezirkes versuchten, diesen Erfolg für sich zu reklamieren, obwohl insbesondere der neue Energiestadttrat und Mitglied des Neuen Forums Michael Weber durch Einreichen der Klage maßgeblich Anteil am Erreichen dieses Ziels hatte. Die oppositionsnahe, alternative Tageszeitung DAZ kommentierte das Verhalten der Ratsmitglieder, die sich nun als Umweltschützer\*innen profilieren wollten, süffisant:

„Das [dass das Braunkohlenkombinat Borna auf Betreiben des Rates des Bezirkes einlenkte, Anm. L.M.H.] erscheint dem Betrachter etwas verwegen, waren es doch die gleichen Herren, unter deren Regentschaft der Auenwald erbarmungslos zusammengesägt wurde.“<sup>132</sup>

Nichtsdestotrotz stellt der Sieg der Transformationsbefürworter\*innen über das Kombinat und seinen widerspenstigen Direktor Hilmar Zabinski einen enormen Erfolg dar. Der Vorgang steht dabei nicht nur für einen Richtungswechsel in der

126 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 134.

127 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 138.

128 H. Mühlenberg: BKW Borna missachtet 6000fachen Bürgerprotest, in: DAZ, 29.03.1990.

129 H. Mühlenberg: Cospuden-Streit spitzt sich zu, in: DAZ, 12.04.1990.

130 H. Mühlenberg: Cospuden-Streit spitzt sich zu, in: DAZ, 12.04.1990.

131 H. Mühlenberg: Die Bagger stehen, in: DAZ, 25.04.1990.

132 H. Mühlenberg: Die Bagger stehen, in: DAZ, 25.04.1990.

bisherigen Energiepolitik, sondern gleichzeitig auch für die Umkehrung bisher geltender Macht- und Kräfteverhältnisse auf lokaler Ebene. Wie bereits erwähnt, waren die örtlichen Organe in der DDR, die Räte der Städte und Bezirke, aufgrund ihrer Weisungsgebundenheit und ausführenden Rolle relativ machtlose Institutionen im politischen System der DDR. Gleichzeitig stellten große Kombinate einen bedeutenden Machtfaktor auf lokaler Ebene dar, personifiziert in der Funktionsrolle des Kombinatdirektors: Da ökonomische Entscheidungen von den entsprechenden Industrieministerien getroffen und kontrolliert wurden, hatten die Kommunen keine Chance, sich gegen den Willen der Betriebe vor Ort durchzusetzen.<sup>133</sup> Zudem besaß eine Kommune „keine Machtmittel, die örtlichen Betriebe zu bestimmten Maßnahmen zu zwingen“,<sup>134</sup> wie Sighard Neckel schreibt. Und weiter: „Zwischen Betrieben und Kommunen bestand ein primäres Machtgefälle zu Gunsten der Ersteren [...]“. <sup>135</sup> Die Vorgänge um die Durchsetzung des Gerichtsbeschlusses und die Einstellung des Tagebaus gegen den Willen des Kombinatdirektors Hilmar Zabinski zeigt,<sup>136</sup> wie sich dieses Machtgefälle im Zuge der Wende verschoben hatte.

Bei anderen Braunkohletagebauen, zum Beispiel Breitenfeld im Norden verlief es ähnlich: Der Rat des Bezirkes Leipzig beschloss am 18. April 1990, dass das für sämtliche Tagebaue in der Leipziger Region verantwortliche Kombinat VE Braunkohlenkombinat Bitterfeld bis zum 30. September 1990 eine Auslaufkonzeption vorzulegen hätte, dem bis Ende 1990 ein Konzept zur Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft folgen sollte.<sup>137</sup> Bei der künftigen Gestaltung und Umnutzung der ehemaligen Tagebaue sollte die Bürgerinitiative „Stop dem Bagger im Nordbereich“ einbezogen werden. Der Tagebau Breitenfeld stellte daraufhin ebenfalls bereits im Jahr 1991 den Abbau ein. Für die übrigen Tagebaue einigte man sich auf ein schrittweises Auslaufen im Laufe der Neunzigerjahre: Espenhain 1993 (Einstellung Vorschnitt) bzw. 1996 (letzter Kohlezug), Zwenkau sollte bis 1999 betrieben werden.

Cospuden nimmt jedoch unter all diesen Tagebauen eine Sonderstellung ein. Es war der Tagebau, der am nächsten an die Stadt heranreichte und dessen Aufschluss aus Leipziger Perspektive den größten Schaden anrichtete. Das Feld „Cospuden III“ befand sich zu achtzig Prozent auf dem Gebiet der Stadt Leipzig und dreizehn Prozent der Waldfläche, die der Stadt zur Naherholung zur Verfügung steht.<sup>138</sup> Dem

133 Sighard Neckel: Das lokale Staatsorgan. Kommunale Herrschaft im Staatssozialismus der DDR, in: Zeitschrift für Soziologie 21 (1992), S. 252–268. S. 257.

134 Ebd.

135 Ebd., S. 258.

136 H. Mühlenberg: Die Bagger stehen, in: DAZ, 25.04.1990.

137 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 5.

138 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 367, Dokument „Niederschrift zur Anlaufberatung „Trassenkorridor Cospuden-Nord“ am 14.1.1981“ (Leipzig, 29.01.1981).

Aufschluss mussten zahlreiche andere Infrastruktureinrichtungen weichen, so z. B. die Straßen L I O 46 zwischen Markleeberg und Leipzig. Auch das Freibad „Waldbad Lauer“ wurde durch die Grundwasserabsenkung im Tagebau, eine Voraussetzung für den Abbau der Kohle, nicht mehr nutzbar. Auf diese Aspekte wird ausführlich im Kapitel 3.1.3 zu den Abhängigkeiten von Verkehrsplanung und Braunkohletagebau eingegangen.

Im Zuge der Auseinandersetzung um die Stilllegung des Tagebaus Cospuden wurden am Runden Tisch und in den Arbeitsgruppen auch Konzepte für die Nachnutzung der Tagebauflächen diskutiert.<sup>139</sup> Diese Vorschläge griffen Ideen auf, die in den Siebzigern und Achtzigern bereits für eine Gestaltung der Leipziger Tagebaulandschaft nach Auslaufen des Braunkohleabbaus vom Büro für Territorialplanung entwickelt und unter anderem vom Rat des Bezirkes beschlossen,<sup>140</sup> jedoch nie zur Anwendung gekommen waren.

Diese Konzepte und Ideen, die nun während der Wendezeit für eine Nachnutzung der ehemaligen Tagebaue diskutiert wurden, hatten gemeinsam, dass sie alle eine Nachnutzung zu Freizeit- und Erholungszwecken vorsahen. Das beinhaltete die Wiederaufforstung ehemals gerodeter Flächen oder das erstmalige Pflanzen von Bäumen sowie die Flutung der Krater, die der Tagebau in die Landschaft gegraben hatte, um ihre Umgestaltung in Badeseen zu ermöglichen. Diese Ideen, die Tagebaue südlich von Leipzig (Zwenkau, Cospuden, Borna) nach der Auskohlung als Bade- und Erholungsorte nutzbar zu machen, waren ebenfalls bereits in den Siebzigern diskutiert worden.<sup>141</sup> Dies lag unter anderem daran, dass bestehende Erholungsmöglichkeiten durch den Neuaufschluss des Tagebaus Cospuden zunächst zerstört wurden und die Gesetzgebung der DDR zur Schaffung von Ersatzflächen verpflichtete. Dabei standen Nachnutzung beziehungsweise Renaturierung und Neuaufschluss in den Planungen während der DDR in direkter Abhängigkeit: Zum Beispiel sollten die renaturierten Tagebaue Zwenkau und Espenhain als Ersatz für all das dienen, was durch Cospuden verloren gehen würde. Für den Tagebau Borna (Ost) war die Umnutzung zum Naherholungsgebiet ab 1985 geplant, mit der Flutung sollte 1987 begonnen werden, sodass 1993 als Jahr der Inbetriebnahme

139 StadtAL, StVuR, 19596. Grafik zur Gestaltung des Nordraums fol. 6, zur Gestaltung des Südraums fol. 138.

140 Die „Entwicklungskonzeption des Rats des Bezirkes zur Naherholung in der Bergbaufolgelandschaft im Raum Leipzig-Altenburg“, vom Bezirkstag am 30.11.1973 als „Konzeption zur Bergbaufolgelandschaft im Raum zwischen Leipzig und Altenburg“ beschlossen, stellt das erste verbindliche raumordnungsplanerische Gesamtkonzept zur Wiedernutzbarmachung der ehemaligen Tagebaugelände im Südraum Leipzig dar. Vgl. dazu Berkner, Braunkohlenbergbau (Dresden 2004). S. 275f.

141 BArch, DG 12/1691, Akte unfoliiert; SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 377.

angestrebt war.<sup>142</sup> Auch für den Tagebau Espenhain war eine solche Nachnutzung nach seiner Auskohlung vorgesehen, die Planung sowie vorbereitende Untersuchungen liefen bereits in den Achtzigerjahren.<sup>143</sup> Es kam bekanntlich anders. Die meisten Vorhaben zur Flutung der Gruben wurden im Verlauf der Achtzigerjahre zunächst wieder als zu aufwendig und teuer verworfen. Stattdessen sollten die Gruben mit dem Abraum anderer Tagebaue aufgefüllt und aufgeforstet beziehungsweise landwirtschaftlich nutzbar gemacht werden,<sup>144</sup> die in der DDR üblichste Methode der Wiedernutzbarmachung von „ausgekohlten“ Tagebauen.<sup>145</sup> Eines der wenigen frühen Beispiele für eine Umgestaltung zum Badesee und Erholungsort ist der ehemalige Tagebau Miltitz im Westen der Stadt. Dort entstand zwischen 1963 und 1973 durch Flutung der Kulkwitzer See.

Diese Ideen der Nachnutzung zu Freizeit- und Erholungszwecken wurden mit der Wende von Akteuren wie Bürger- und Umweltinitiativen wieder aufgegriffen und am Runden Tisch diskutiert<sup>146</sup> und in den Neunziger- und frühen Zweitausenderjahren auch umgesetzt.

Dieser Umstand zeigt, dass Planungsideen und mit Infrastrukturen verknüpfte Visionen oder Zukunftsszenarien durchaus persistente Bestandteile eines Infrastruktursystems sein können. Sie zirkulieren, werden wieder aufgegriffen und reproduziert. So auch die Idee, die ausgelaufenen Tagebaue für die Erholungsnutzung oder ganz konkret zu Seen umzugestalten: Sie veränderte sich vielleicht, ebenso wie die Motivation dahinter, aber sie verschwand nicht ganz und konnte nach der Wende wieder hervorgeholt werden. Diese Planungsideen zeigten sich als sehr persistente, den politischen Systemwechsel überdauernde Bestandteile von Infrastruktursystemen.

---

142 BArch, DG 12/1691, Akte unfoliiert, vgl. jedoch insb. S. 10 des Dokuments „Bestätigter Kontrollbericht über die Erfüllung des Beschlusses des Präsidiums des Ministerrates vom 6. November 1980 über Maßnahmen zur territorialen Einordnung der Tagebauentwicklung Cospuden im Bezirk Leipzig, im Ergebnis der Beratung des Stellvertreters des Vorsitzenden des Ministerrates und Minister für Materialwirtschaft, Gen. Wolfgang Rauchfuß am 5.7.1982 in Leipzig“.

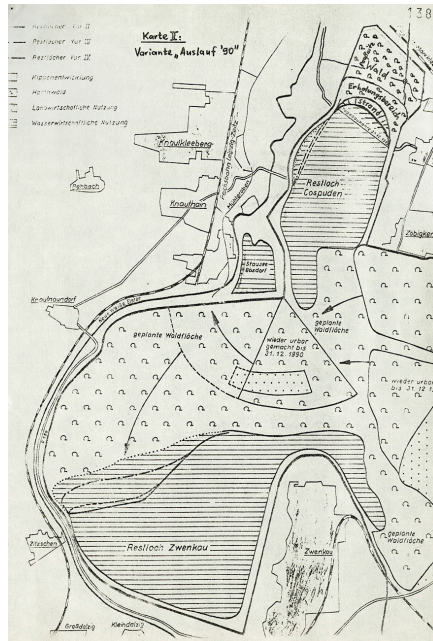
143 BArch, DG 12/1691, Akte unfoliiert, vgl. jedoch insb. S. 10 des Dokuments „Bestätigter Kontrollbericht über die Erfüllung des Beschlusses des Präsidiums des Ministerrates vom 6. November 1980 über Maßnahmen zur territorialen Einordnung der Tagebauentwicklung Cospuden im Bezirk Leipzig, im Ergebnis der Beratung des Stellvertreters des Vorsitzenden des Ministerrates und Minister für Materialwirtschaft, Gen. Wolfgang Rauchfuß am 5.7.1982 in Leipzig“.

144 BArch, DG 12/1691. Akte unfoliiert, vgl. jedoch insb. S. 5f. des Dokuments „Information über die Entwicklung des Tagebaus Cospuden (Rat des Bezirkes Leipzig, 17.9.1980)“.

145 Für eine ausführliche Darstellung der Wiedernutzbarmachungsforschung und -praxis in der DDR vgl. Martin Baumert: „Das Beste nach oben!“ Forschung und Praxis der Wiedernutzbarmachung von Braunkohlenfolgelandschaften in der DDR (Berlin, Boston 2023).

146 StadtAL, StVuR, 19596, fol. 6f., 138.

Abbildung 3 Vorschlag für Nachnutzung der Tagebaue südlich von Leipzig, eingebracht am Runden Tisch der Stadt Leipzig



## 2.2.5 Die beginnende Auseinandersetzung um die Rekommunalisierung der Stromversorgung und Energieinfrastrukturen

Wie im Kapitel 2.1.1 überblicksartig dargestellt, lag die Stromproduktion und -wirtschaft bis zur Wende in den Händen des Kombinats Braunkohlekraftwerke Jänschwalde, das in sich die unterschiedlichen Kraftwerke (Boxberg, Jänschwalde, Thierbach etc.), die ebenfalls Kombinatbetriebe waren, vereinte. Dass jedes Kraftwerk wiederum als Kombinat organisiert war, hatte den Vorteil, dass so auch vorgelagerte oder Zulieferbetriebe, die z. B. notwendig waren für die Wartung der Anlagen, im Kombinatbetrieb integriert waren und auf sie somit direkt zugegriffen werden konnte.<sup>147</sup> Der Betrieb des Leitungsnetzes und die (regionale) Verteilung (bis 220 KV) lag beim Kombinat Verbundnetze Energie<sup>148</sup> und den lokalen Energiekombinaten, wie im Falle Leipzigs das VE Energiekombinat Leipzig. Sie kümmerten sich um die Energiedistribution vor Ort und die dafür notwendigen Infrastrukturen und -bauten, also das Netz der Strom- und Fernwärmeleitungen innerhalb der Stadt, die kleineren Umspannwerke und Trafohäuschen sowie die insgesamt acht lokalen Kraftwerke und Heiz(kraft)werke. Dazu zählten unter anderem die

147 Roesler – Semmelmann: Kombinat (Bonn 2005), S. 37f.

148 Ebd., S. 39; sowie Stinglwagner: Elektrizitätswirtschaft, in: Fischer (Hrsg.): Geschichte der Stromversorgung (Frankfurt am Main 1992), S. 219–245, S. 224.

Heizkraftwerke Nord „Dimitroff“, Süd „Thälmann“ sowie die Heizwerke Südost „Reimann“, Nordost, Käthe-Kollwitz-Straße und das Kraftwerk Kulkwitz. Diese kommunalen Bestandteile des Leipziger Energieinfrastruktursystems sowie die Leitungen für die urbane Versorgung bis zu den Endverbraucher\*innen waren zugleich die Teile des Netzes, die zum Zeitpunkt der Wende als besonders verschlissen und rekonstruktionsbedürftig galten.<sup>149</sup>

Die ehemaligen DDR-Kraftwerkskombinate als Betreiber der großen überregionalen Kraftwerke sollten im Zuge der Transformation der DDR-Wirtschaft in privatwirtschaftliche Unternehmen umgewandelt werden. Dazu gehörten auch die bei Leipzig liegenden Kraftwerke Lippendorf und Thierbach.

Das Kombinat Braunkohlekraftwerke und die westdeutschen Energiekonzerne RWE, PreussenElektra und Bayernwerke einigten sich mit dem DDR-Ministerium für Umwelt, Energie und Reaktorsicherheit und der Treuhand im Sommer 1990 darauf, die Kraftwerkskombinate in einer neu geschaffenen Aktiengesellschaft zusammenzufassen, in der „Vereinigte Energiewerke AG“ (VEAG).<sup>150</sup> Vorangegangen waren dieser Übereinkunft mehrere Treffen zwischen der Kombinatiensleitung und den westdeutschen Energieunternehmen im Zeitraum ab Dezember 1989,<sup>151</sup> die auf Kontakten zwischen den DDR-Energiekombinaten und westdeutschen Stromkonzernen aufbauten, die bereits seit den Achtzigerjahren bestanden.<sup>152</sup>

Die VEAG sollte auch die lokalen Energiekombinate der ostdeutschen (Groß)Städte einschließen, die bisher *nicht* Bestandteil des Kombinats Braunkohlekraftwerke Jänschwalde gewesen waren, sondern eigenständige Kombinate, die für die Versorgung vor Ort vor allem Fernwärme und etwas Strom produzierten. Dies war insofern problematisch, als dass diese lokalen Energiekombinate diejenigen Energieinfrastrukturen betrieben und verwalteten, die vor 1949 kommunales Eigentum gewesen waren. Viele ostdeutschen Städte – neben Leipzig beispielsweise Chemnitz und Dresden – strebten nach der Wende eine Rekommunalisierung dieses Infrastrukturvermögens und ihrer Energieversorgung an. Die Städte wurden von westdeutschen Städten, oftmals von ihren Partnerstädten wie im Falle Leipzigs von Hannover<sup>153</sup> sowie dem Städtetag als Interessensvertretung der westdeutschen Kommunen in ihrem Vorhaben unterstützt.<sup>154</sup> Auch die westdeutschen Bundesländer unterstützten die sich im Aufbau befindenden Länder und Stadtverwaltungen

149 H. Mühlenberg – S. Reichert: „Nur Lieschen Müller unterschreibt so was...“, in: DAZ, 12.07.1990.

150 H. Mühlenberg: Raubritter im Netz, in: DAZ, 12.09.1990.

151 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 258.

152 Ebd., S. 253f.; Roesler – Semmelmann: Kombinat (Bonn 2005). S. 156.

153 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 266; Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 36.

154 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 268f.

in ihrem Bestreben, eine eigenständige regionale bzw. lokale Energieversorgung aufzubauen.<sup>155</sup>

Diese Rekommunalisierung, die auch Leipzig für seine Energieinfrastrukturen anstrebte, gestaltete sich aber nicht so einfach wie gedacht. Denn nach den Plänen, welche die ehemaligen Energiekombinate zusammen mit den westdeutschen Stromkonzernen für die künftige Energieversorgung Ostdeutschlands bzw. die Transformation des VEB Braunkohlekraftwerke ausgearbeitet hatten, sollten die Energieinfrastrukturen, auch das Vermögen der lokalen Energiekombinate, also eben jene oben genannten Energieinfrastrukturen, an den Städten vorbei privatisiert werden.

Damit standen die Absichten der ostdeutschen Kommunen konträr zu den Plänen, welche die Kombinate und westdeutschen Stromkonzerne für eine künftige Struktur der Energieversorgung Ostdeutschlands hatten: Sie strebten möglichst einheitliche Gebiete für „*Demarkationsverträge*“ an,<sup>156</sup> in denen jeweils ein Konzern eine Monopolstellung innehaben sollte, und argumentierten mit dem hohen Verschleißgrad der ostdeutschen Energieinfrastrukturen und der für die Sanierung erforderlichen Investitionen, die ein solches Handeln erforderlich machten.<sup>157</sup>

Stattdessen bot das Energiekombinat Leipzig, das ab 1. April 1990 Teil der VEAG sein und „WESAG“ („Westsächsische Energie-AG Leipzig“) heißen sollte, den Städten und Gemeinden in seinem Versorgungsgebiet, also dem bald ehemaligen Bezirk Leipzig, im März 1990 die Versorgung mit Energie auf Basis eines Konzessionsvertrags mit einer Laufzeit über fünfzig Jahre an. Dieser Vorschlag wurde von den Mitgliedern des Runden Tisches, genauer gesagt von der AG Energie der Kommission 12 „Energie und Umwelt“ des Runden Tisches der Stadt Leipzig, welche die Vorbereitung für eine Neukonzipierung des kommunalen Energiekonzeptes übernahm und auch derartige Angebote prüfen sollten, abgelehnt.<sup>158</sup>

Denn durch den Abschluss eines solchen Vertrages hätten sich ungünstige neue Abhängigkeiten für die Stadt Leipzig ergeben. Dies galt zum Beispiel für die Rohstoffbasis der Energieversorgung, aus der man für die Dauer der Laufzeit des Vertrags nicht hätte ausbrechen können. Durch die lange Laufzeit bei gleichzeitiger Einschränkung der Handlungsmöglichkeiten für die Stadt, die für die gesamte Laufzeit des Vertrags keine eigene Energie hätte produzieren dürfen,<sup>159</sup> wären „*Strukturen*“ so „*für Jahrzehnte gefestigt, Entscheidungen über Stilllegung, Sanierung oder Neubau von Kraftwerken oder Trassen gefällt*“ worden.<sup>160</sup> Es hätten sich also

---

155 BArch, DC 20/6210, fol. 3f.

156 BArch, DC 20/6210, fol. 2f

157 H. Mühlenberg – S. Reichert: „Nur Lieschen Müller unterschreibt so was...“, in: DAZ, 12.07.1990.

158 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 35.

159 Ebd.; H. Mühlenberg: Energie-Monopol(y), in: DAZ, 17.05.1990.

160 H. Mühlenberg: Leipzig kämpft um Strom, in: DAZ, 17.10.1990.

ungünstige neue Pfadabhängigkeiten herausgebildet beziehungsweise bestehende hätten sich gar nicht erst – wie von jenen Akteuren, die sich für progressive Reformen einsetzten, angestrebt – aufgelöst. Aufseiten der Stadt fürchtete man insbesondere einen erneuten *Lock-in* der braunkohlebasierten Energieerzeugung und die damit verbundenen negativen Auswirkungen für die Stadt. In diesem Punkt waren sich zeitgenössische<sup>161</sup> wie rückblickende<sup>162</sup> Meinungen einig.

Bereits am Runden Tisch der Stadt Leipzig, besonders in der AG Energie der Kommission 12 „Umwelt und Energie“ war die Sorge groß gewesen, dass die Konzerne sich dem Wandel verschließen und weiterhin auf Braunkohleverstromung setzen würden. Die ersten Entwürfe für eine Neuausrichtung der DDR-Energiepolitik, die noch von den alten Akteuren wie den Kombinat oder dem Institut für Energetik und Ministerium für Schwerindustrie (ehemals Ministerium für Kohle und Energie) erarbeitet wurden,<sup>163</sup> sowie die Vorschläge, die das Institut für Energetik und die Vertreter\*innen der Leipziger Energiekombinate am Runden Tisch „Umwelt und Energiewirtschaft“ für die Leipziger Region gemacht hatten,<sup>164</sup> wiesen durchaus in diese Richtung. Unter anderem aus diesem Grund, jedoch auch aus Idealismus und persönlicher Überzeugung, war man in der AG Energie des Runden Tisches der Stadt Leipzig der Auffassung, dass nur mit eigenen Stadtwerken eine wirkliche Transformation der Energieversorgung in eine umweltfreundliche und sparsame Art der Energieversorgung zu gewährleisten sei.<sup>165</sup> Neben diesen inhaltlichen Einwänden war man sich in der AG eigentlich einig, dass über die Frage, ob die künftige Energieversorgung der Stadt über Konzessionsverträge oder eigenverantwortlich gewährleistet sein sollte, erst entschieden werden könnte, wenn ein umfassendes Konzept für die künftige Energieversorgung der Stadt entwickelt sei, das es auch ermöglichte, unterschiedliche Varianten miteinander zu vergleichen.<sup>166</sup> Ein solches sollte jedoch erst in den darauffolgenden zwei Jahren erarbeitet werden. Die Kommission hatte zu dem Zeitpunkt lediglich die Aufgaben- und Anforderungsbeschreibung erarbeitet.<sup>167</sup>

Zum anderen ging es bei der Frage, ob eine kommunale Energieversorgung in Eigenregie mit einem kommunalen Betreiber (Stadtwerke) umsetzbar sei oder nicht, auch um die potenziellen Gewinne, die eine Stadt wie Leipzig mit einer kommunalwirtschaftlichen Stromproduktion und -versorgung erwirtschaften könnte:

161 H. Mühlenberg – S. Reichert: „Nur Lieschen Müller unterschreibt so was...“, in: DAZ, 12.07.1990.; Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995).

162 Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000).

163 Ebd., S. 241 und S. 244.

164 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 33.

165 Ebd., S. 36.

166 Ebd.

167 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 39f.

Schätzungen bzw. Erfahrungen aus anderen Städten besagten, dass eine von der Stadt betriebene Energieversorgung jährlich bis zu 180 Millionen DM einbringen würde – Geld, das die Stadt gut gebrauchen und unter anderem dazu verwenden könnte, andere Bereiche der kommunalen Daseinsvorsorge und der infrastrukturellen Dienstleistungen, die für Kommunen tendenziell ein Minusgeschäft darstellen, wie z. B. den öffentlichen Nahverkehr, querzufinanzieren.<sup>168</sup> Die Konzessionsverträge mit der WESAG hätten die Stadt Leipzig aber genau dieser Möglichkeiten beraubt. Deswegen beharrte die Stadt Leipzig auch zu einem späteren Zeitpunkt immer wieder darauf, die Infrastrukturen des öffentlichen Personennahverkehrs und den Betreiber LVB nur gemeinsam mit den Energieinfrastrukturen in kommunales Eigentum zu übernehmen. Am ÖPNV alleine bestand kein Interesse.<sup>169</sup> Auch hatten Zeitgenoss\*innen Sorge, dass aufgrund der Monopolstellung die Konzerne die Preise diktieren könnten<sup>170</sup> und die Stadt Leipzig so auf längere Sicht sehr viel mehr für ihre Energieversorgung würde zahlen müssen als mit dem Stadtwerksmodell, aber keinen Einfluss auf deren Ausgestaltung mehr nehmen könnte.

Diese Stromverträge, die schließlich von der Treuhand, Bayernwerk, RWE, PreussenElektra und dem DDR-Minister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unterzeichnet wurden, bevor die DDR in der BRD aufging,<sup>171</sup> sollten noch über das Jahr 1990 hinaus zu jahrelangen Auseinandersetzungen um die Versorgungsautarkie der Kommunen führen, die für Leipzig erst mit einer Klage vor dem Bundesverfassungsgericht in den Jahren 1991/92 und der Gründung der Stadtwerke Leipzig GmbH im Juli 1992 beendet wurden.<sup>172</sup> Denn nicht nur hatten sich die drei westdeutschen Stromkonzerne durch die Ausgestaltung der Stromverträge die überregionalen Energieinfrastrukturen und -produktionsstätten einverleibt und auch die Infrastrukturbestände der regionalen lokalen Energiekombinate, die zu DDR-Zeiten *nicht* Bestandteil des Kombinats Braunkohlekraftwerke gewesen waren, angeeignet. Die Verträge beinhalteten darüber hinaus auch einen Paragraphen, der die Bildung von kommunalen Energieversorgungsunternehmen de facto verhinderte und ihnen lediglich Geschäftsanteile zugestand. So hieß es in Paragraph 12 des Vertrages, wie die DAZ in einem Artikel über die Stromverträge zitierte:

*„Die DDR wird darauf hinwirken, daß das regionale DDR-EVU [...] die in seinem gegenwärtigen Verantwortungsbereich befindlichen Energieversorgungsanlagen dauerhaft zum*

---

168 H. Mühlenberg: Leipzig kämpft um Strom, in: DAZ, 17.10.1990.

169 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995), S. 41.

170 H. Mühlenberg: Energie-Monopol(y), in: DAZ, 17.05.1990; W. Herwig: Kompromiß in Sicht?, in: DAZ, 17.05.1990.

171 H. Mühlenberg: Raubritter im Netz, in: DAZ, 19.09.1990.

172 StadtAL, Amtl. DS, 691, Dokument „Fünfter Beteiligungsbericht der Stadt Leipzig 1998“, S. 41.

*Eigentum erhält, die Kommunen nach dem Kommunalvermögensgesetz nur Geschäftsanteile an dem regionalen DDR-EVU erhalten*.<sup>173</sup>

Sollte dies nicht erreicht werden, hätten RWE & Co von dem Vertrag zurücktreten können. Die Empörung über diese Verträge, die Treuhand, DDR-Regierung und Stromkonzerne alleine ausgehandelt hatten und die den Handlungsspielraum der sich gerade im Aufbau befindenden Kommunen deutlich einschränkten, ohne dass diese in den Aushandlungsprozess miteinbezogen waren, war groß.<sup>174</sup>

Infolgedessen wurde Leipzig einer der „wortgewaltigste[n] Verfechter einer Entflechtung der Energiestrukturen und der Errichtungen von Stadtwerken“.<sup>175</sup> Die Stadt wehrte sich schließlich zunächst im Alleingang auf juristischem Wege dagegen und versuchte über eine einstweilige Anordnung gegen Treuhandchef Detlev Rohwedder und den ehemaligen Direktor des Energiekombinats Leipzig und nun Chef der WESAG, Lothar Klepzig, die Ungültigkeit der Stromverträge zu erwirken, scheiterte damit jedoch.<sup>176</sup> Die Klagen wurden im Dezember 1990 vom Kreisgericht Leipzig-Land abgewiesen bzw. zurückgezogen.<sup>177</sup>

Die Auseinandersetzungen sollten noch bis ins Jahr 1992 dauern: Dann schloss die Stadt Leipzig nach einer erfolgreichen Klage der ostdeutschen Kommunen vor dem Bundesverfassungsgericht<sup>178</sup> mit RWE einen Konsortialvertrag über ihre Zusammenarbeit in der Stadtwerke Leipzig GmbH und gründete zum 1. Juli 1992 die Stadtwerke Leipzig.<sup>179</sup>

## 2.2.6 Zusammenfassung: Die Wendezeit, ein Gelegenheitsfenster für Transformation

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Wendezeit in Bezug auf das Infrastruktursystem der Energieversorgung von intensiven Auseinandersetzungen um die zukünftige ideologische, technologische und organisatorische Ausrichtung der Infrastrukturen geprägt war. Sie war bestimmt vom Aufrechterhalten und Auflösen von Pfadabhängigkeiten, die vierzig Jahre lang die sozialistische Energiepolitik mit ihrem Paradigma der Energieautarkie geprägt hatten, sowie vom Versuch, neue Pfadabhängigkeiten zu kreieren. In Bezug auf die Energieinfrastrukturen und die

173 H. Mühlenberg: Raubritter im Netz, in: DAZ, 19.09.1990.

174 Ebd.; H. Mühlenberg – S. Reichert: „Nur Lieschen Müller unterschreibt so was...“, in: DAZ, 12.07.1990, H. Mühlenberg: Energie-Monopol(y), in: DAZ, 17.05.1990.

175 H. Mühlenberg: Leipzig kämpft um Strom, in: DAZ, 17.10.1990.

176 H. Mühlenberg: Leipzig kämpft um Strom, in: DAZ, 17.10.1990.

177 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 47.

178 Ebd., S. 53.

179 StadtAL, Amtl. DS, 691, S. 41.

Energieversorgung war die Wendezeit ein enormes Ringen um Macht, Stuserhalt, Veränderung, Bewahrung, Erneuerung, um die Zerschlagung alter Strukturen und den Erhalt eben dieser.

Die Debatten betrafen die Infrastrukturen, die sich im weitesten Sinne in Leipzig befanden, dabei jedoch vorrangig der überregionalen Energieversorgung dienten, ebenso wie jene, die im unmittelbaren Stadtgebiet für die urbane Versorgung gedacht waren. In dieser Zeit und in diesen Auseinandersetzungen versuchten sowohl die Kräfte, die eher für Beharrung eintraten, als auch diejenigen, die sich für progressive Reformen und eine Erneuerung des politischen Systems stark machten, ihre Vorstellung von einem künftigen System der Energieversorgung hegemonial werden zu lassen. Progressive Kräfte aus der Umweltbewegung und der Opposition waren bestrebt, diese offene Situation, welche die Zeit der Wende darstellte, für eine grundlegende Veränderung des Systems der Energieproduktion und -versorgung zu nutzen, sowohl im Hinblick auf die lokale wie auch die nationale Ebene. Zentral waren hierbei Forderungen nach einer umfassenden Dekarbonisierung des Energieinfrastruktursystems sowie eine Rekommunalisierung der Versorgung und umfassenden Demokratisierung der Strukturen. Zugleich zeigten sich im Ringen um die zukünftige Struktur der Energieversorgung und um die Transformation der Infrastrukturen in den Monaten nach der Wende auch die Beharrungskräfte des alten Systems. Die Energiekombinate und ihr Führungspersonal versuchten nicht nur, das System der Energieversorgung in seiner grundsätzlichen Struktur unverändert über die Wende hinweg zu retten, sondern darin auch ihre eigene Stellung zu bewahren. Diese Dichotomie aus persistenten Machtstrukturen und dem Wunsch nach Veränderung aufseiten der Opposition prägte nicht nur die politische Debatte der Wendezeit generell, sondern auch den Themenkomplex Energieversorgung und -infrastrukturen – auf nationaler wie auf kommunaler Ebene.

Während diese Auseinandersetzungen um die Diskurshoheit tobten, wurden während der Wendezeit auf der Ebene der urbanen Energieinfrastrukturen bereits kleinere, unmittelbare Maßnahmen umgesetzt. Dies betraf vor allem die Kraftwerke, zielte jedoch nicht direkt auf eine Transformation des Infrastruktursystems ab, sondern diente der Stabilisierung der Funktion. Diese inkrementellen Veränderungen stabilisierten das technische System zu diesem Zeitpunkt zunächst.

Wie die Ausführungen zu den Energieinfrastrukturen in den Achtzigern in Kapitel 2.1 gezeigt haben, basierte das komplette System der Energieversorgung auf der Braunkohleverstromung oder der Weiterverarbeitung des Rohstoffes zu anderen Energieträgern. Dieses stabile soziotechnische Regime der Energieproduktion und Versorgung, das in der Einleitung als „Braunkohle-Regime“ bezeichnet wurde, löste sich in der Wendezeit teilweise bereits auf. Angesichts der Wende und der damit eingeleiteten Öffnung nach Westen fielen die bisherigen Sachzwänge weg, allen voran die durch die Ölpreisschocks in den Siebzigern bedingte Rohstoff- und Energieautarkie, die bis dahin die Energiepolitik und die Entwicklung

der Infrastrukturen bestimmt hatten. Der radikale Bruch des politökonomischen Systemwechsels machte damit eine Transformation des Energiesystems erstmals denkbar. Es kam zu einer schlagartigen Entkritisierung des Rohstoffes Braunkohle, der durch den Zugang zu globalen Rohstoffmärkten bzw. der Herauslösung aus finanzpolitischen Sachzwängen (Devisenbeschaffung) substituierbar wurde. Angesichts dieser Veränderung war eine Verwendung des Rohstoffs im gleichen Maße und die damit verbundenen massiven Belastungen (Umweltverschmutzung, Landschaftszerstörung) nicht mehr vertret- und verargumentierbar. Hinzu kommt, dass viele der Anlagen ihre Normalnutzungsdauer bereits in den Achtzigern überschritten hatten und somit einer grundlegenden Erneuerung bedurft hätten. Es öffnete sich somit ein „*window of opportunity*“<sup>180</sup> für die Veränderung der Energieinfrastrukturen, das progressive Akteure für eine grundlegende Transformation des Systems der Energieversorgung zu nutzen versuchten.

Dennoch waren auch hier die Beharrungskräfte stark und widerspenstig. Die alten Energie-Akteure agierten weiterhin innerhalb der Logik bestehender Pfadabhängigkeiten, suchten zur Durchsetzung ihrer Interessen Allianzen mit westdeutschen EVU und vermieden es, die Bedarfsprognosen in ihren Konzepten den veränderten Rahmenbedingungen anzupassen, um so das Krisenszenario eines Blackouts heraufzubeschwören. Oder sie widersetzten sich schlichtweg Beschlüssen, wie der Direktor des Kombinats Braunkohlenkombinat Bitterfeld Hilmar Zabinski<sup>181</sup> dem Beschluss des Rats der Stadt Leipzig zur Einstellung des Tagebaus Cospuden. Angesichts dieser mächtigen Beharrungskräfte waren auch die ehemals oppositionellen Gruppen angehalten, neue, durchaus ungewöhnliche Akteursallianzen mit den ehemals gegensätzlichen Kräften wie den Vertreter\*innen der örtlichen Organe und der ehemals oppositionellen Gruppen zur Durchsetzung ihres Standpunktes einzugehen. Dies stellte sich auf kommunaler Ebene als wirksame Strategie heraus, wie die Beispiele der Einstellung des Betriebs im Tagebau Cospuden oder die Rekommunalisierung der Stromversorgung zeigen.

In der Wendezeit wurde für die Energieinfrastrukturen und die künftige Entwicklung des Infrastruktursystems der Energieversorgung bereits der Rahmen für die künftige Entwicklung gesetzt. Das meint zum Beispiel die Übereinkunft, die städtische Energieversorgung künftig kommunal zu betreiben sowie eine Dekarbonisierung der Energieversorgung auf kommunaler Ebene anzustreben. Die tatsächlichen Umstrukturierungen sollten jedoch erst in den darauffolgenden Jahren, im Laufe der Neunzigerjahre umgesetzt werden. Letztendlich begann sich jedoch die Rolle Leipzigs als eines der nationalen Zentren der Energieproduktion der DDR bereits in der Wendezeit aufzulösen.

180 Geels: Technological Transitions, in: Research Policy 31 (2002), S. 1257–1274. S. 1262.

181 H. Mühlenberg: Cospuden-Streit spitzt sich zu, in: DAZ, 12.04.1990.

Wie im Vergleich mit den Verkehrsinfrastrukturen noch zu sehen sein wird, fand bei den Energieinfrastrukturen stärker ein diskursives Ringen um die Neuausrichtung und die Zukunft des Energieinfrastruktursystems statt. Die Akteure in diesem Feld wollten eine Veränderung des Energieinfrastruktursystems aktiv gestalten, während beim Verkehr viele Dinge, insbesondere in der Wendezeit, erst einmal so passierten (z. B. Veränderungen im Mobilitätsverhalten), woraufhin dann als Reaktion Konzepte entwickelt wurden.

Am Ende dieser Ereignis-verdichteten Zeit standen als Ergebnis und erste Bausteine einer umfassenderen Transformation das Datum für ein endgültiges Auslaufen des Braunkohletagebaus im Raum Leipzig, der Stopp der stadtnahen Tagebaue Cospuden und Breitenfeld, womit eines der zentralen Ziele der Umweltbewegung in Leipzig erfüllt war, erste kleinere inkrementelle Veränderungen an den Technologien der städtischen Kraft- und Heizwerke sowie erste Ideen für ein neues Energiekonzept für die Stadt in Grundzügen bzw. als Anforderungsskizze.

## 2.3 Die Neunziger- und frühen Zweitausenderjahre

### 2.3.1 Auf dem Weg zur rekommunalisierten Energieversorgung: Gründung und Funktion der Stadtwerke Leipzig

Die Rückerlangung der kommunalen Souveränität über die Energieversorgung war eines der zentralen Anliegen der jungen, politisch progressiven Akteure am Runden Tisch gewesen, die nach den Kommunalwahlen in die neu aufzubauende Verwaltung wechselten, wo sie sich die Schlüsselpositionen mit Akteuren aus dem Westen teilten. Sie strebten eine grundsätzliche Transformation der Energieversorgung an. Während es diesen Akteuren, auch geprägt durch ihre bisherigen Erfahrungen,<sup>182</sup> bei der Gestaltung des künftigen Energiesystems für die Stadt Leipzig auch um übergeordnete idealistische Ziele wie Demokratisierung, kommunale Souveränität, Umweltschutz und Nachhaltigkeit ging, standen bei konservativeren Kräften auch kommunalwirtschaftliche Erwägungen hinter den Bestrebungen eigener Stadtwerke.

Nachdem die Klage, die die Stadt Leipzig Ende 1990 gegen die Treuhand und die Stromverträge eingereicht hatte, abgewiesen worden war, erklärte man im Rathaus

---

182 Energiepolitik war ein Feld, in dem wie in kaum einem anderen zentralstaatlich von der SED „durchregiert“ wurde: Zentrale Weichenstellungen wurden im ZK der SED getroffen, selbst Institutionen wie die zentrale Plankommission hatten nur begrenzte Spielräume der Einflussnahme, noch geringer waren die des Ministeriums für Kohle und Energie, ganz zu schweigen von den „örtlichen Organen“, vgl. Matthes: Stromwirtschaft (Berlin 2000). S. 111.

die Rekommunalisierung der Stromversorgung und den Aufbau von Stadtwerken zur „Chefsache“.<sup>183</sup> Michael Weber, der sich bereits am Runden Tisch mit dem Thema befasst hatte und maßgeblich an ersten Konzepten für die künftige Ausgestaltung des Infrastruktursystems der städtischen Energieversorgung mitgewirkt hatte, sollte weiterhin federführend für die Rekommunalisierung der Stromversorgung der Stadt Leipzig bleiben. Er wechselte ins Bürgermeisteramt und „koordinierte im Auftrag des Bürgermeisters [Lehman-Grube, Anm. L.M.H.] die Bemühungen um die Energiestadtwerke und führte wichtige Verhandlungen mit der RWE.“<sup>184</sup> Die Rekommunalisierung der Energieversorgung hatte damit höchste politische Priorität bekommen. Unterstützung bekam Weber vom neuen Dezernenten für Städtische Betriebe Wolfgang Lentz<sup>185</sup> sowie vom Energiestadtrat Peter Lintzel.<sup>186</sup> Ende 1991 lenkte RWE in diesem Streit ein und einigte sich mit der Stadt Leipzig zunächst auf den Abschluss eines Konsortialvertrags über die Gründung der Stadtwerke Leipzig GmbH, an der RWE zunächst noch beteiligt sein sollte. Darin wurde festgelegt, dass die Stadt Leipzig 60 Prozent, RWE 40 Prozent an der neugegründeten Stadtwerke Leipzig GmbH halten sollten. Die Anteile an den urbanen Strom- und Gasinfrastrukturen, die zum Zeitpunkt aufgrund der 1990 in den Stromverträgen getroffenen Aufteilung der Infrastrukturvermögens der DDR-Energiekombinate Eigentum der WESAG waren, sollten in den Stadtwerken aufgehen. Damit war der größte Streitpunkt befriedet: Die Stadt Leipzig sollte über ihr kommunales Versorgungsunternehmen wieder Eigentümerin ihrer Infrastrukturen werden.<sup>187</sup> Nach der Wende hatte die WESAG, deren Hauptanteilseignerin mit knapp 54 Prozent RWE war, das Gas- und Stromnetz des Energiekombinats Leipzig übernommen. Jetzt sollte es aus der WESAG heraus in die neugegründeten Stadtwerke Leipzig GmbH überführt werden. Auch weitere Eckpfeiler der künftigen Struktur des Energieinfrastruktursystems wurden bereits in diesem Konsortialvertrag festgelegt: Die Stadtwerke sollten eine ressourcenschonende Stromerzeugung sicherstellen, die Preisstruktur sollte Anreiz zum Energiesparen bieten, Kraft-Wärme-Kopplung sollte Vorrang vor separater Erzeugung von Strom und Heizenergie haben, Fernwärme sollte künftig die priorisierte Art der (Wärme-)Energieversorgung darstellen, bei deren Erzeugung noch einmal stärker eben jene Kraft-Wärme-Kopplung und die Nutzung von Abwärme in den Fokus gerückt wurde.<sup>188</sup> Diese Ausrichtung der Stadtwerke auf Energieeffizienz und Ressourcenschonung stellt in Teilen einen Bruch mit der Ausrichtung des Systems der Energieerzeugung vor der Wende dar,

---

183 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 57.

184 Ebd., S. 75.

185 Ebd., S. 40, 77.

186 Ebd., S. 76.

187 Ebd., S. 60ff.

188 Ebd., S. 60f.

in Teilen zeigen sich jedoch auch Konstanten: Während das Paradigma der Ressourcenschonung bei der Energieerzeugung vor 1989 keine Rolle gespielt hatte, stellt das Paradigma der Energieeffizienz wiederum eine Fortführung des energiepolitischen Prinzips der „*rationellen Energieanwendung*“<sup>189</sup> dar. Dieses hatte sich vorrangig an Industrie und Betriebe gerichtet, während man nun stärker die Verbraucher\*innen in den Blick nahm, denen – und darauf wird noch zu kommen sein – das System der Energieversorgung bisher weder Grund noch Anreiz zum Energiesparen geboten hatte.

Der Konsortialvertrag war jedoch zunächst lediglich ein Kompromiss und bot der Stadt noch nicht die volle Souveränität über ihre Energieversorgung und ihre Energieinfrastrukturen, denn Leipzig verpflichtet sich darin, Strom und Gas zunächst über den Abschluss von Konzessionsverträgen von der WESAG bzw. VEAG zu beziehen. WESAG und VEAG wiederum verpflichteten sich, Strom und Gas zu günstigen Preisen an die Stadt zu liefern. Damit blieb ein Aspekt der Struktur, wie sie auch die Jahrzehnte zuvor existiert hatte, weiterhin erhalten: Die Stadt Leipzig bezog einen Teil ihres Stroms weiterhin von außen.<sup>190</sup>

Dieser Konsortialvertrag stellte daher eine Vorstufe zu souveränen Stadtwerken dar. Erst nach Ablauf dieses Konsortialvertrags im Jahr 2012 sollte es für die Stadt Leipzig möglich werden, auch die restlichen Anteile von vierzig Prozent von RWE zurückzukaufen. Dafür wurde der Stadt in diesem Konsortialvertrag ein „*Vorzugsrückkaufrecht*“<sup>191</sup> für die Stadtwerke-Anteile gewährt. Die Übertragung der Energieinfrastrukturen, also der Erzeugungsanlagen, des Netzes und der Leitungen, Umspannwerke, etc. ins Betriebsvermögen der Stadtwerke Leipzig GmbH, eines der Hauptanliegen der Stadt, wurde bereits vorher vollzogen.

1996 kam es jedoch trotz Konsortialvertrag noch einmal zu einem Rechtsstreit zwischen der WESAG (also RWE) und der Stadt Leipzig, als die Stadt RWE verklagte, da der Konzern aus ihrer Sicht die Übertragung verschleppte.<sup>192</sup> Der Rechtsstreit wurde mit einem Vergleich beigelegt. Zusätzlich wurde

*„[d]as Erzeugungs- und Bezugskonzept der Stadtwerke [...] im Herbst 1996 mit der Aufnahme des Fernwärmebezugs aus dem [alten, Anm.] Lippendorfer Kraftwerk und dem Beginn des Strombezugs über die WESAG komplettiert.“*<sup>193</sup>

---

189 Kahlert: Energiepolitik (Bonn 1988). S. 22f.

190 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 21.

191 Mühlberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 60.

192 Warum sich die Übertragung des Infrastrukturvermögens so lange hinzog, hat bilanzielle Gründe und liegt u. a. in Richtlinien der Treuhand zur Liquidität der Unternehmen, die Anteile ehemaliger VEB/Kombinate übernehmen, begründet. Durch den hohen Sanierungsbedarf der Anlagen wären die Stadtwerke Leipzig GmbH in die roten Zahlen gerutscht und damit nicht mehr der Übernahme „würdig“ gewesen.

193 StadtAL, Amtl. DS, 691, S. 41.

Mit diesem Vergleich kann die organisationsstrukturelle Transformation der städtischen Energieversorgung als abgeschlossen bezeichnet werden.

Tatsächlich handelte es sich bei den Vorgängen der Rekommunalisierung gewissermaßen um eine ‚Transformation auf Raten‘. Mit der Übertragung des Anlagevermögens in den Besitz der neu gegründeten Stadtwerke und somit ins kommunale Eigentum war die Transformation der Betreiberstruktur der Energieversorgung vom Kombinat zur Aktiengesellschaft zum städtischen Betrieb abgeschlossen. Parallel dazu geschahen an den materiellen Elementen des Infrastruktursystems Anpassungen und inkrementelle Veränderungen, vornehmlich Modernisierungen wie der Einbau von Filtern und die Umstellung der Brennstoffbasis der städtischen Heizwerke, Heizhäuser und Heizkraftwerke. Auch wurden ältere Kraftwerke im weiteren Verlauf der Neunzigerjahre nach und nach abgeschaltet. Doch an anderer Stelle sollte die Rohstoffbasis der städtischen (Wärme-)Energieversorgung unverändert bleiben. Bereits 1992 zeichnete sich mit dem Aufkommen neuer Pläne für ein weiteres modernes Kohlekraftwerk vor den Toren der Stadt ab, dass dieses Element des Infrastruktursystems der Energieversorgung trotz aller Veränderungsbestrebungen besonders beständig sein sollte. Auch wenn man sich, was die innerstädtischen Kraft- und Heizwerke anging, von der Braunkohle als Rohstoffbasis verabschiedet hatte, blieb die Abhängigkeit auf überregionaler Ebene dennoch bestehen. Denn auch wenn die Stadtwerke ab 1996 selbst keine kohlebasierten Kraft- oder Heizwerke mehr betrieben, basierte die Energieversorgung der Stadt weiterhin in Teilen auf diesem Rohstoff, da man sich über die Konzessionsverträge verpflichtet hatte, einen Teil des Stroms und der Fernwärme von der WESAG zu beziehen, die Strom und Wärme eben auf der Basis von Kohle produzierten. Die komplette Souveränität in Bezug auf die Energieversorgung, wie es das Ziel vieler oppositioneller Kräfte während der Wendezeit gewesen war, hatte die Stadt nicht erreichen können.

Somit erwies sich dieser Bestandteil des Systems der Energieversorgung, die Rohstoffbasis, auf der überregionalen Ebene (die eben auch in Teilen die Stadt Leipzig versorgte) als so stabil, dass 2001 mit Lippendorf 2 sogar noch einmal ein neues Kohlekraftwerk ans Netz ging. Auch bei der Wahl des Standortes zeigen sich Kontinuitäten: Die Wahl fiel auf den Standort Lippendorf, wo nach Abriss des alten, 1969<sup>194</sup> errichteten Kraftwerks ein neues, modernes Braunkohlekraftwerk für die Grundlast des Strombedarfs und die Wärmeversorgung der Stadt entstand.

Doch wie kann das sein? Wie kam es, dass es ausgerechnet in der Gegend errichtet wurde, die am stärksten unter der jahrzehntelangen energiepolitischen Fixierung auf Braunkohle als Basisrohstoff gelitten hatte und wo sich die Proteste gegen die

---

194 Vgl. Tabelle 2.

SED auch am Thema der Umweltbelastungen, nicht zuletzt durch den Braunkohle-tagebau, das Energiesystem und die karbochemische Industrie im Süden Leipzigs entzündet hatten?

In Anlehnung an das Modell der Multi-Level-Perspektive könnte man sagen, dass sich das Transformationszeitfenster, das „*window of opportunity*“,<sup>195</sup> welches die Wendezeit dargestellt hatte, zwei Jahre nach der Wende bereits wieder geschlossen hatte. In der öffentlichen Debatte wurde nun weniger vehement für eine radikale, schnelle, umfassende Transformation geworben. Stattdessen wurden Stimmen lauter, die eine behutsame Transformation der Energiewirtschaft forderten, auch zum Erhalt von Arbeitsplätzen.<sup>196</sup> Der Euphorie und Aufbruchsstimmung der Wendezeit war die ernüchternde Realität der Transformationszeit quasi wie der Kater auf die Silvesternacht gefolgt. Leipzig wies 1993 eine Arbeitslosenquote von über 13 Prozent auf, 80 Prozent der Industriearbeitsplätze waren seit der Wende verloren gegangen.<sup>197</sup> Bei den Auseinandersetzungen im Vorfeld dieser Entscheidung standen somit vor allem soziale und umweltpolitische Argumente gegeneinander. Mit dem Bau des neuen Kohlekraftwerks wollte die Politik, insbesondere die Landesregierung unter Kurt Biedenkopf (CDU),<sup>198</sup> einer weiteren Deindustrialisierung entgegenwirken.<sup>199</sup> Unterstützung für den Erhalt kam dabei auch aus der Bevölkerung, vornehmlich von den Beschäftigten und den Gewerkschaften. Die Stadtverwaltung gab ihre Opposition gegenüber diesem Projekt schließlich aus sozialen und arbeitsmarktpolitischen Beweggründen auf.<sup>200</sup>

So lässt sich erklären, dass sich das System der Energieproduktion und -versorgung trotz aller Transformationsrhetorik und den Bestrebungen progressiver Akteure nur schwer gänzlich aus der Abhängigkeit der Braunkohle löste. Auch zeigt sich an der Persistenz des Systembestandteils der Rohstoffbasis, dass bei den Protesten, die eine Transformation des Energiesystems gefordert hatten, eben – wie Hermann Behrens in seiner Charakterisierung der DDR-Umweltbewegung schreibt<sup>201</sup> – hauptsächlich der Aspekt des Umwelt- und Naturschutzes sowie Auswirkungen der Produktionsweise auf die Lebensqualität im Vordergrund gestanden hatten. Argumente in Richtung einer CO<sub>2</sub>-Reduktion hatten bei den Protesten und

---

195 Geels: Technological Transitions, in: Research Policy 31 (2002), S. 1257–1274. S. 1262.

196 H. Röstel: Wohlfeil und umweltfreundlich, in: LVZ, 13.02.1991.

197 Annegret Kindler: Zum Sozialatlas der Stadt Leipzig, in: UFZ-Umweltforschungszentrum (Hrsg.): Jahresbericht 1996–1997 (Leipzig 1998). S. 120–126. S. 120.

198 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 69.

199 Ebd., S. 63.

200 Leonie Büttner – Dieter Rink: Urban Transition of the Heat Sector in Leipzig toward a Post-Fossil City?, in: Sustainability 11 (2019), Artikel 6065. S. 4.

201 Hermann Behrens: Die Umweltbewegung in der DDR. Begriffsbestimmung und Versuch einer umwelthistorischen Einordnung, in: Horst Förster et al. (Hrsg.): Umweltgeschichte(n). Ostmitteleuropa von der Industrialisierung bis zum Postsozialismus (München 2013). S. 317–342. S. 339.

Diskussionen am Runden Tisch kaum bis gar keine Rolle gespielt. Dementsprechend bewegte sich die Inbetriebnahme eines neuen Braunkohlekraftwerks, das jedoch mit modernen Filtern ausgestattet sein sollte, auch durchaus innerhalb der Argumentationslogik der Transformationsbefürworter\*innen, da die unmittelbar schädlichen Auswirkungen durch die moderneren Technologien eliminiert werden konnten. Erst mit einer Verschiebung des Diskurses hin zu einer stärkeren Bedeutung des Klimaschutzes und der dafür notwendigen Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes wurde dieser Konsens erneut in Frage gestellt. Im Jahr 2016 gründete sich schließlich die Initiative „Leipzig kohlefrei“, die sich für einen lokalen Kohleausstieg bereits vor dem Jahr 2038 einsetzte. Gründungsmitglied war neben dem Bund Naturschutz und Greenpeace auch der Umweltbund Ökolöwe und somit einer der Akteure, die sich 1989/90 und in den Jahren danach für ein Ende des Braunkohletagebaus und der Kohleverstromung eingesetzt hatten.<sup>202</sup> So zeigte sich auch bei diesem letzten Schritt der Transformation des lokalen Energiesystems eine gewisse Kontinuität der Handelnden.

### 2.3.2 Transformationspraktiken und Transformationsmaßnahmen ‚von oben‘

Noch während die Stadt Leipzig um die Rekommunalisierung ihrer Stromversorgung rang, fanden an den Energieinfrastrukturen der Stadt bereits inkrementelle Veränderungen statt, die unter der Bezeichnung Instandsetzung oder Modernisierung subsumiert werden können.

Wichtigste Aspekte waren hierbei eine generelle Ertüchtigung der technischen Netze und Anlagen der Energieversorgung sowie die Reduzierung des Energieverbrauchs und die Substitution der Kohle als Energieträger, sowohl auf Ebene der Haushalte als auch auf Ebene der städtischen Kraft- und Heizwerke.<sup>203</sup> Insbesondere der Austausch der knapp 170.000 Kohleöfen, die Anfang der Neunzigerjahre noch in Benutzung waren,<sup>204</sup> war aufgrund der verursachten Luftschadstoffe dringend geboten.<sup>205</sup>

Dementsprechend begann parallel zur Auseinandersetzung um die Rekommunalisierung der Energieinfrastrukturen bereits die Modernisierung von Kraftwerken, Netzen, Leitungen und Anschlüssen. Diese mussten „*nachgerüstet und saniert, die*

202 Büttner – Rink: Urban Transition, in: Sustainability 11 (2019), Artikel 6065. S. 10.

203 H. Mühlenberg – S. Reichert: „Nur Lieschen Müller unterschreibt so was...“, in: DAZ, 12.07.1990.

204 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 24 bzw. S. 35. Die Zahlen weichen zum Teil leicht voneinander ab: Im Energiekonzept ist mehrmals die Rede von 169.854 Wohnungen mit Kohle-Einzelöfen zum Heizen, auf S. 35 jedoch von 169.951 – somit jedoch knapp 170.000.

205 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 1.

*Verteileranlage überholt und [...] die Heizanlagen beim Endverbraucher umgestellt werden.*<sup>206</sup>

Aufgrund der Fülle an notwendigen Reparatur-, Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen und der Komplexität der Aufgaben hatte die Stadt Leipzig ein Energiekonzept<sup>207</sup> erstellen lassen, mit dessen systematischer Umsetzung man nach dessen Beschluss durch den Stadtrat 1992 begann. In diesem Energiekonzept war der Status quo der Energieversorgung der Stadt Leipzig zusammengefasst, der konkrete Sanierungsbedarf dargelegt sowie die Potenziale für Fern- und Nahwärme aufgezeigt. Außerdem war zusätzlich in einem Referenzszenario<sup>208</sup> die idealtypische Transformation der Energieversorgung bis 2010 skizziert. Das vorrangige Transformationsziel, auf das man sich schon am Runden Tisch geeinigt hatte, die „zentral kohlebetriebenen Anlagen und die Kohle beheizten Gebäude auf leitungsgebundene Energien umzustellen“<sup>209</sup> – also die weitestgehende Umstellung auf Nah- und Fernwärme –, blieb die Neunzigerjahre hindurch bestehen.

Die Energieversorgung gestaltete sich Anfang der Neunzigerjahre wie folgt: 32 Prozent aller Wohnungen in Leipzig, also insgesamt 83.197 Wohneinheiten,<sup>210</sup> wurden mit Fernwärme versorgt,<sup>211</sup> 66 Prozent nutzten nach wie vor den Hausbrand.<sup>212</sup> Dieser verursachte 60 bis 70 Prozent der Schwefeldioxid-Emissionen (Stand 1991).<sup>213</sup> Zu Beginn des Jahres 1991 betrug der Anteil der Kohle am Brennstoffeinsatz in den innerstädtischen (Heiz-)Kraftwerken und Heizwerken 92 Prozent.<sup>214</sup> Die Rohstoffbasis in den Kraft- und Heizwerken wurde jedoch im Verlauf der ersten Hälfte der Neunzigerjahre sukzessive auf andere Energieträger wie Erdgas oder Steinkohle umgestellt.

13 Prozent des Strombedarfs der Stadt stammte aus innerstädtischen Quellen, 87 Prozent wurden von außen bezogen.<sup>215</sup> Die Stadt Leipzig war also stark auf überregional produzierten Strom aus ihrem Hinterland angewiesen. Diese regionalen Verflechtungen, die seit der Jahrhundertwende bestanden und in den Sechzigerjahren durch den Bau der Kraftwerke Thierbach und Lippendorf intensiviert worden waren, lösten sich auch mit der Wende oder der Rekommunalisierung der Ener-

---

206 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995), S. 63.

207 StadtAL, Amtl. DS, 633–635.

208 StadtAL, Amtl. DS, 633.

209 StadtAL, Amtl. DS, 898, Dokument „Flächennutzungsplan der Stadt Leipzig. Entwurf November 1993“, S. 116.

210 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 36.

211 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 25.

212 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 30.

213 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 8.

214 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 21.

215 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 21.

gieinfrastrukturen nicht vollständig auf. Bei der Fernwärme wurden hingegen 77 Prozent innerstädtisch produziert, hier war die Stadt also weitestgehend Selbstversorgerin.<sup>216</sup> Wärme- und Elektroenergie stammte weiterhin vor allem aus dem Heizkraftwerk Nord, Süd, dem Heizwerk Südost, Mitte und Nordost sowie aus 20 hauptsächlich betrieblichen Heizwerken.<sup>217</sup> Diese waren auch gleichzeitig die ältesten Kraft-/Heizwerke und diejenigen, die nach der Wende als erstes erneuert oder sogar abgeschaltet wurden.

Die Modernisierungsbestrebungen umfassten unter anderem folgende Maßnahmen: Das bisher mit Rohbraunkohle befeuerte HKW Nord erhielt im Mai 1992 einen Dampferzeuger auf Erdgasbasis, ebenso wie das HKW Süd im März des darauffolgenden Jahres. Das HW Nordost wurde noch im Jahr 1992 von Rohbraunkohle auf Erdgas umgestellt. Sämtliche kleinere Heizwerke, die kleinere Gebiete mit Fernwärme versorgten, waren bis Ende 1992 ebenfalls auf Heizöl bzw. Steinkohle umgestellt worden. Zuletzt begann man 1994 mit dem Neubau eines Gasturbinenkraftwerks am Standort des alten HKW Nord, das potenziell 30 Prozent des Strombedarfs der Stadt würde abdecken können.<sup>218</sup> Damit war ein weiterer Schritt in Richtung Energiesouveränität gemacht. Das Kraftwerk Kulkwitz hatte bereits 1991 zwei neue Heißwassererzeuger auf Basis von Erdgas und Erdöl für Fernwärme bekommen.<sup>219</sup> Sie ersetzten drei rohbraunkohlebefeuerte Dampferzeuger ohne Entstaubungsanlage. Dadurch reduzierte sich die Staubbelastung in Grünau deutlich.

Bei der Fernwärme existierten Anfang der Neunzigerjahre noch zwei Technologien nebeneinander: In den Großwohnsiedlungen bzw. Neubaugebieten wurde die Fernwärme über ein Heißwasserverbundsystem verteilt. Sie stammte hauptsächlich aus dem HKW „Thälmann“ im Süden sowie dem Kraftwerk Kulkwitz für Grünau.<sup>220</sup> Im Stadtzentrum handelte es sich um ein Heißdampfnetz, das mit Wärme aus den zentral gelegenen Heizkraftwerken bzw. Heizwerken Nord und Mitte in der Käthe-Kollwitz-Straße direkt im Stadtzentrum versorgt wurde.<sup>221</sup> Eine weitere Transformationsmaßnahme sah vor, diese zwei unterschiedlichen Technologien zu vereinheitlichen und die 60 Jahre alten Dampfkondensatleitungen auszutauschen. Ab 1993 wurde das *„alte Dampf-Kondensatnetz zurückgebaut und die Abnehmer an*

216 StadtAL, Aml. DS, 634, S. 21.

217 StadtAL, Aml. DS, 634, S. 66.

218 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 62f.

219 Ebd.

220 Das KW Kulkwitz lag in Markkranstädt und wird im Energiekonzept daher nicht als innerstädtisches HKW gewertet und gilt als Bezug „von außerhalb“. StadtAL, Aml. DS, 634, S. 16.

221 StadtAL, Aml. DS, 634, S. 17.

*ein einheitliches Heißwassernetz angeschlossen [...].*<sup>222</sup> So wurden bis 1999 an die 36 Kilometer Dampfwassernetz, das vielerorts leak war, ersetzt.<sup>223</sup>

Mit Blick auf Gasversorgung verfügten 72 Prozent der Wohnhäuser über einen Gasanschluss und nutzten vorrangig Stadtgas, also Gas aus der Kohlevergasung. Erdgas war der Industrie vorbehalten. Die Gasleitungen waren im Schnitt 70 Jahre alt.<sup>224</sup> Auch diese wurden sukzessive erneuert sowie auf Erdgas umgestellt.

Aufgrund des hohen Anteils, den der Hausbrand an der Luftverschmutzung mit Schwefeldioxid, Stickstoffoxiden, (Fein)Staub und Ruß verursachte, sowie aufgrund des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes stellte die Ablösung der Kohleeinzelofenheizung durch moderne Heizungssysteme auf der Basis von Fernwärme, Gas oder Heizöl einen Schwerpunkt der Transformationsmaßnahmen in der ersten Hälfte der Neunzigerjahre dar. Das Ziel, das man sich mit dem Energiekonzept gesteckt hatte, war ambitioniert: „[I]nnerhalb von 5 Jahren“ sei „ein strukturelle[r] Umbruch der gesamten Energieversorgung der Stadt Leipzig“ herbeizuführen.<sup>225</sup> Den zeitlichen Rahmen für diese umfassende Erneuerung der (Wärme-)Energieversorgung gab neben der ökologischen Dringlichkeit auch der gesetzliche Rahmen vor: Von 1996 an galt die Novellierung der „EWG-Richtlinie Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub“<sup>226</sup> über die Begrenzung von Luftschadstoffen (Richtlinie 80/779/EWG) auch für die neuen Bundesländer. Die sich bereits gegen Ende der Achtzigerjahre abzeichnende Entkritikalisierung der Braunkohlebriketts als Energieträger auf Ebene der Haushalte setzte sich somit in den Neunzigerjahren mit erhöhter Geschwindigkeit fort.

Da die Umstellung auf Fernwärme aufwendig und langwierig ist – es müssen Leitungen neu gelegt werden, im Stadtraum wie in den Häusern –, wurde im Energiekonzept auch hier Gas als Brückentechnologie für diese Transformation vorgeschlagen. Schließlich verfügten 72 Prozent der Wohnhäuser über einen Gasanschluss.<sup>227</sup> So wurde im Energiekonzept empfohlen, „Gas, auch Flüssiggas als Übergangslösung zur Substitution fester Brennstoffe“ zu nutzen.<sup>228</sup> Dennoch blieb der Ausbau der Fernwärme, die 1991 einen Anteil zwischen 20 und 30 Prozent am

---

222 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995), S. 63.

223 Stadtwerke Leipzig: 100 Jahre Fernwärme aus Leipzig für Leipzig. Sonderveröffentlichung der Stadtwerke Leipzig zum Jubiläum. Leipzig 2013. S. 3.

224 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 17.

225 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 1.

226 Europäische Union: Richtlinie 80/779/EWG des Rates vom 15. Juli 1980 über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub, <http://data.europa.eu/eli/dir/1980/779/oj>, Zugriff über: EUR-Lex <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1419251585843&uri=CELEX:31980L0779#> (letzter Zugriff am 19.05.2025).

227 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 17.

228 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 29.

Gebäudebestand hatte,<sup>229</sup> weiterhin ein wichtiger Transformationsbaustein. Der Anteil sollte bis Mitte der Neunziger auf 54 Prozent steigen, das maximale Potenzial für Fernwärme im Gebäudebestand.<sup>230</sup>

Auch wenn die *„Sanierung der Strom, Gas und Fernwärmenetze [...] nur allmählich erfolg[te], weil Tiefbaukapazitäten begrenzt waren und man die Geduld der Menschen, ständig Umwege in Kauf nehmen zu müssen, weil aller Orten Straßen aufgerissen wurden, nicht überstrapazieren wollte“*,<sup>231</sup> wie es in Heidi Mühlenbergs Studie über die Rekommunalisierung der Stromversorgung heißt, konnten im Zuge der ohnehin notwendigen Sanierung der Altbauviertel bis 1995 mehr als 40 Prozent der Kohleöfen in den 265.000 städtischen Wohnungen, welche die städtische Wohnungsbaugesellschaft LWB<sup>232</sup> Mitte der Neunzigerjahre hielt,<sup>233</sup> ausgetauscht werden.<sup>234</sup>

Die Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen der Gebäude hatten noch weitere Folgen. Durch die Umstellung von den individuellen Kohleöfen, mit denen ein Großteil der Wohnungen beheizt worden war, auf Fernwärme gingen auch die infrastrukturellen Praktiken verloren, die netzgebundene Infrastrukturen bisher ersetzt hatten. Damit veränderte sich eine wesentliche Komponente im Infrastruktursystems erheblich. An ihre Stelle trat durch die Integration in ein System der netzgebundenen Wärmeenergieversorgung ein Set an ganz neuen infrastrukturellen Praktiken: Der Gang in den Kohlenkeller entfiel, ebenso das Anheizen der Öfen. Anstelle der Lieferungen und des Vorratsstands der Briketts galt es nun den eigenen Verbrauch und die Heizkosten im Blick zu behalten. Die Praktik der Temperaturregelung über das Öffnen der Fenster bei älteren Fernwärmesystemen, sogenannten Einstrangheizungen, entfiel mit dem Einbau von Thermostaten.

Jenen Veränderungen wie dem Einbau von Thermostaten und der Einführung individueller Heizkostenabrechnungen unterlag auch die bereits bestehende netzgebundene Wärmeversorgung. Diese Neuerungen brachten auch bei den bereits an das Fernwärmesystem angeschlossenen Haushalten neue Praktiken hervor und machten andere, wie die Temperaturregelung über das Öffnen der Fenster, überflüssig.

Für diese Umbaumaßnahmen stellte sich als Vorteil heraus, dass die Stadt Leipzig für den großen Teil der Umbauten ihre städtische Wohnungsbaugesellschaft

229 H. Röstel: Wohlfeil und umweltfreundlich, in: LVZ, 13.02.1991. Abweichende Zahlen von StadtAL, Aml. DS, 1002, Dokument „Umweltbericht 1995“, S. 70: 1991 32,5 %; 1993 34 %, sollte bis 1995 auf 39 % steigen.

230 StadtAL, Aml. DS, 634, S. 61.

231 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 63.

232 LWB = Leipziger Wohnungs- und Baugesellschaft mbH.

233 StadtAL, Aml. DS, 691, S. 47.

234 StadtAL, Aml. DS, 1002, S. 70.

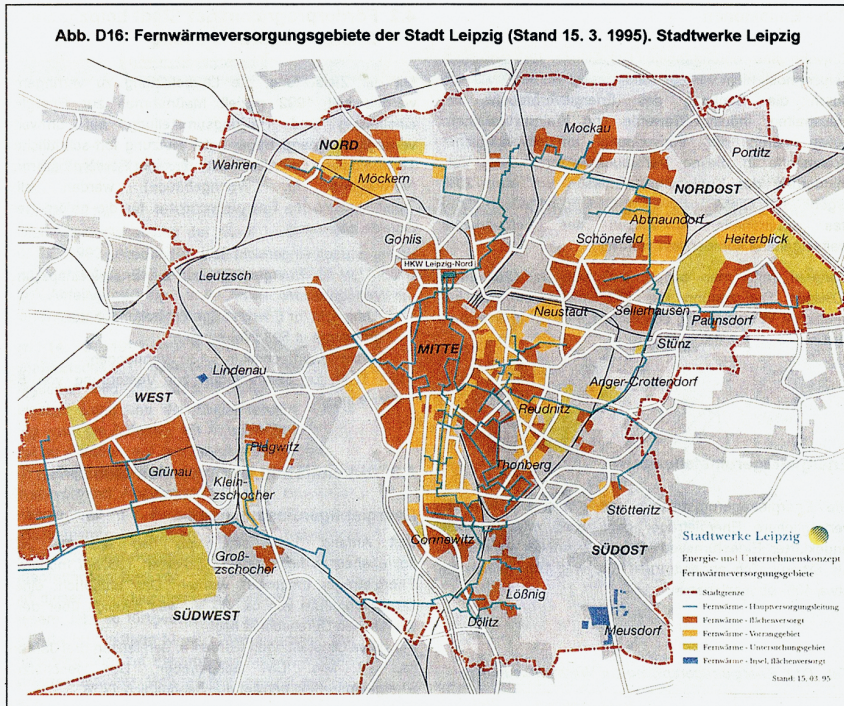


Abbildung 4 Fernwärmeversorgung 1995 – Stand und Planung Mitte der Neunzigerjahre

LWB in die Pflicht nehmen konnte. Dies erleichterte die Umsetzung der Transformationsmaßnahmen. Als ein Problem stellten sich jedoch die Ansprüche von Alteigentümer\*innen aus der Zeit vor 1949 heraus. Dies betraf knapp 30 Prozent der Wohnhäuser im Besitz der LWB.<sup>235</sup>

Bei Altbauten, die in Privatbesitz waren und nicht der LWB gehörten, erhöhte eben jene oben bereits erwähnte neue EWG-Richtlinie zu Grenzwerten von Luftschadstoffen, die ab 1996 auch für die neuen ostdeutschen Bundesländer galt,<sup>236</sup> den Druck auf die Eigentümer\*innen, die Einzelofenheizungen auszutauschen. Unkomplizierter gestaltete sich die Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen bei den kommunalen Gebäuden, also Schulen, Behörden, Krankenhäusern, da auch hier die Stadt unmittelbar in der Verantwortung stand: In diesen kommunalen Liegenschaften hatte man Mitte der Neunzigerjahre mehr als die Hälfte von koh-

235 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 65.

236 Ebd., S. 62.

lebefeuernten Heizanlagen auf „moderne Energieträger“<sup>237</sup> wie Erdgas umgestellt. Ältere fernwärmebetriebene Heizungsanlagen in öffentlichen Gebäuden wurden zusätzlich modernisiert. Das hatte zur Folge, dass der Energiebedarf verringert bzw. der Wirkungsgrad erhöht werden konnte. Die Reduzierung des Energieverbrauchs stellte eines der zentralen Transformationsziele für die städtische Energieversorgung dar, das bereits während der Monate der Wende am Runden Tisch diskutiert (vgl. Kapitel 2.2.3) und im Energiekonzept festgelegt worden war.<sup>238</sup> Neben dem Austausch oder der Modernisierung von Heizungsanlagen setzte man an den kommunalen Gebäuden auch eine energetische Modernisierung um, dämmte Dächer und Fassaden und erneuerte Fenster und Türen.<sup>239</sup>

Die Senkung des Energieverbrauchs stellte neben der Umstellung von Kohle auf weniger emittierende Brennstoffe ein weiteres wichtiges Transformationsziel in Hinblick auf die Energieversorgung und den zweiten Baustein der Transformation des Energiesystems dar. Das bedeutet im weitesten Sinne die Fortführung eines DDR-Paradigmas der „rationellen Energieanwendung“.<sup>240</sup> Die Maxime der Reduzierung oder bestmöglichen Eingrenzung des Energieverbrauchs war ein Grundpfeiler der Energiepolitik in der DDR gewesen und mit Maßnahmen wie Wettbewerben mit Auszeichnungen als „energiewirtschaftlich vorbildlich arbeitender Betrieb“<sup>241</sup> oder „energiewirtschaftlich vorbildliches Territorium“<sup>242</sup> gefördert worden. Die Beweggründe waren jedoch andere als nach der Wende: Statt Ressourcenschonung und Umweltschutz als handlungsleitende Prinzipien begründeten das Problem der Ressourcenknappheit und die eingeschränkten finanziellen Möglichkeiten die damalige Policy. Die grundsätzliche Anforderung blieb jedoch die gleiche: Ziel war eine Reduzierung des Energiebedarfs.

Ein Teil des bisherigen Energiebedarfs der Stadt Leipzig hatte sich durch die Schließung eines Großteils der industriellen Betriebe und Kombinate bereits ‚zufällig‘ ergeben, quasi als „Gratiseffekte der Deindustrialisierung“<sup>243</sup> wie Rink und Büttner es bezeichnen. Die größten Einsparpotenziale von Strom- und Wärmeenergie existierten darüber hinaus im Sektor Gebäude.<sup>244</sup> Neben den erwähnten baulichen Maßnahmen zur Wärmedämmung oder Ertüchtigung der Leitungen,

237 StadtAL, StadtAL, Amtl. DS, 1002, S. 70.

238 StadtAL, Amtl. DS, 635, S. 2.

239 StadtAL, Amtl. DS, 1002, S. 70.

240 StadtAL, StVuR, 17859, Band 2, fol. 140.

241 StadtAL, StVuR, 17858, Band 1, fol. 32.

242 StadtAL, StVuR, 17863, Band 6, fol. 169.

243 Büttner – Rink: Urban Transition, in: Sustainability 11 (2019), S. 6065, S. 3 des Dokuments sowie Haase et al.: Change and Persistency, in: Frantzeskaki et al. (Hrsg.): Urban Sustainability Transitions (New York 2017). S. 257–271. S. 261.

244 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 26f.

die vielerorts brüchig waren,<sup>245</sup> wurden auch Maßnahmen veranlasst, die auf eine Veränderung des individuellen Verhaltens der Nutzer\*innen abzielten. Dazu gehört zum Beispiel der Einbau von Heizungsreglern und Thermostatventilen, die erstmals eine individuelle Regulierung der Heizenergie ermöglichten.<sup>246</sup> Bisher hatten die Nutzer\*innen dazu allerdings selten die Möglichkeit dazu gehabt: Lediglich 24 Prozent der ca. 20.000 nicht mit individuellen Kohleöfen beheizten Wohnungen in Leipzig verfügten über Thermostatventile und somit über die Möglichkeit, die Raumtemperatur und damit auch den Energieverbrauch individuell zu regulieren,<sup>247</sup> denn über 60 Prozent der mit Fernwärme beheizten Wohnung waren Anfang der Neunzigerjahre eben jene „Einstrangheizungen“<sup>248</sup> ohne Heizungsregler. Wenn die Nutzer\*innen bisher eine individuelle Anpassung der Raumtemperatur hatten erreichen wollten, ließ sich das nur über Praktiken vornehmen, die eigentlich im Design des Systems nicht vorgesehen waren, wie dem Öffnen und Schließen der Fenster. Im neuen System der Wärmeversorgung sollte jedoch auch das Verhalten der Verbraucher\*innen in Richtung Ressourcenschonung und Reduzierung des Verbrauchs gelenkt werden.

Über technologische Anpassungen wie den Einbau von Thermostaten und Heizungsreglern wurde bei Wohnungen, die an eine zentrale Wärmeversorgung angeschlossen waren, einem Wunsch nach individueller Steuerungsmöglichkeit nachgegeben, der im sozialistischen System nicht bedient wurde. Die damit einhergehende Einführung der individuellen Heizkostenabrechnungen<sup>249</sup> vergrößerte zeitgleich jedoch auch die individuelle Verantwortung des Einzelnen für seinen bzw. ihren eigenen Verbrauch. Das Prinzip, nach dem Wohnhäuser und Wohnungen mit Wärme versorgt wurden, änderte sich dadurch grundsätzlich. An Stelle einer unterschiedslosen Versorgung aller nach den gleichen Kriterien und in der gleichen Menge, die pauschal mit der Miete abgegolten wurde, trat nun das Prinzip des individuellen Verbrauchs, für den man als Nutzer\*in selbst verantwortlich war.<sup>250</sup> Mit dem Austausch der Einstrangheizungen, dem Einbau von Thermostaten und Temperaturreglern und der Einführung von Heizkostenabrechnungen trug nun jede\*r Nutzer\*in die Kosten seines bzw. ihres Verbrauchs eigenständig. Der Individualismus als Grundprinzip einer liberalen, marktwirtschaftlich verfassten

---

245 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_8): „Niveau der infrastrukturellen Versorgung und Ausstattung und langfristige Entwicklung der Stadt Leipzig“, S. 19f., 24f.

246 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 10.

247 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 35.

248 StadtAL, Amtl. DS, 635, S. 4.

249 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 34.

250 Stinglwagner: Energiepolitik, in: Kuhrt et al. (Hrsg.): Endzeit der DDR-Wirtschaft (Opladen 1999). S. 189–223. S. 206f.

Gesellschaft schlug sich so letztlich auch in den Prinzipien nieder, nach der die infrastrukturelle Versorgung funktionieren sollte.

Bisher hatten entsprechend sozialistischen Prinzipien die unterschiedslose Versorgung und der Komfort im Vordergrund gestanden. Diese Eigenheit der Energieversorgung in der DDR hatten unter anderem dazu geführt, dass der Energieverbrauch in der DDR pro Kopf deutlich höher ausfiel als in der BRD.<sup>251</sup> Dies war zwar auch auf andere Umstände wie den größeren Energiebedarf der Kraftwerke selbst, der Industrie sowie Netzverluste zurückzuführen<sup>252</sup>, nichtsdestotrotz sollte der Energieverbrauch auch auf individueller Ebene reduziert werden – das Paradigma der *rationellen Energieanwendung* blieb also bestehen, es veränderte sich jedoch die Zielgruppe dieser Policy: von den Betrieben zu den Nutzer\*innen.

### 2.3.3 Die Folgen von Bevölkerungsrückgang und Deindustrialisierung für die stadttechnischen Netze

Während der Wendezeit hatten Akteure wie das Institut für Energetik, die Leiter\*innen der Energiekombinate, die das politische System der DDR repräsentierten, und die großen westdeutschen Energiekonzerne noch versucht, das Energiesystem der DDR vor der notwendigen und von weiten Teilen der Gesellschaft gewünschten Transformation zu bewahren. Auf der Grundlage bald darauf veralteter Bedarfsprognosen wurde das Bedrohungsszenario eines Blackouts bzw. Energieengpasses für den Osten Deutschlands skizziert, sollte sich am bestehenden System der Energieproduktion und Versorgung etwas verändern.<sup>253</sup> Doch die Realität schuf alsbald andere Tatsachen. Statt eines Energieengpasses ließen die beginnende Schließung der Betriebe sowie die einsetzende Abwanderung der Bevölkerung aus den Städten und Regionen der (bald) ehemaligen DDR den Stromverbrauch einbrechen. Der vergleichsweise milde Winter 1989/90 tat sein Übriges, sodass der befürchtete Blackout nicht eintrat. Mit einer Dynamisierung der Deindustrialisierung und des Bevölkerungsrückgangs im Verlauf des Jahres 1990 und den darauffolgenden Jahren wurde schnell deutlich, dass Ostdeutschland künftig weit weniger Strom benötigen würde als bisher. Damit fiel eine der wichtigsten, die Handlungsoptionen

251 Ebd., S. 206f. sowie IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Siegfried Grundmann (C85\_221): „Baubedarf der technischen Infrastruktur. Erste Fortschreibung zur Ausarbeitung vom 01.06.1990 für ausgewählte Netze und Anlagen“, S. 51.

252 Es muss einschränkend ergänzt werden, dass dieser höhere Pro-Kopf-Energieverbrauch auch dem hohen Energiebedarf der Industrie und nicht zuletzt der Kraftwerke geschuldet war sowie durch die ebenfalls weitaus höheren Netzverluste verursacht wurde. Vgl. Stinglwagner: *Elektrizitätswirtschaft*, in: Fischer (Hrsg.): *Geschichte der Stromversorgung* (Frankfurt am Main 1992). S. 219–245. S. 239f.

253 Matthes: *Stromwirtschaft* (Berlin 2000). S. 243 und 258.

bisher einschränkende Umstand weg: der große Energiebedarf der ostdeutschen Industrie.

In Leipzig konnten daraufhin – ebenfalls aufgrund des gesunkenen Energiebedarfs innerhalb des Stadtgebiets – die ältesten und schmutzigsten Kraftwerke, Heizkraftwerke und Heizwerke, die bislang die Hauptlast der Wärmeerzeugung und einen Teil der Stromproduktion für den städtischen Bedarf getragen hatten,<sup>254</sup> bis 1996 sukzessive abgeschaltet werden.<sup>255</sup> Dadurch, dass ein Großteil der Anlagen, die Energie für den lokalen Bedarf produziert hatten,<sup>256</sup> infolge der Schließung zahlreicher Industriebetriebe innerhalb des Stadtgebiets nicht mehr benötigt wurde, erschien eine grundsätzliche Veränderung des urbanen Energiesystems erstmals denk- und umsetzbar.

Dieser Bedarfsrückgang insbesondere an Elektroenergie stellt eine unmittelbare Folge der Wende mit relativ offensichtlichen Auswirkungen auf das Energiesystem dar. Die Zahl der Industriebetriebe reduzierte sich in kurzer Zeit drastisch: Zwischen 1990 und 1994 sank die Zahl der Industriearbeitsplätze um knapp 85 Prozent,<sup>257</sup> ca. 80.000 Jobs gingen verloren.<sup>258</sup> Diese Entwicklung wurde von Tendenzen der Abwanderung und des Einwohnerrückgangs begleitet, was sich im Laufe der Neunzigerjahre noch verschärfen sollte. 1998 erreichte die Einwohner\*innenzahl Leipzigs mit gerade einmal 437.000 Einwohner\*innen ihren Tiefstand. Bis dahin war die Einwohner\*innenzahl in nicht einmal zehn Jahren um 17,5 Prozent zurückgegangen.<sup>259</sup> Diese beiden Phänomene führten dazu, dass 1991 der Energieverbrauch der Stadt Leipzig bereits um 27 Prozent niedriger war als 1989. Dieser Rückgang war allein auf die Deindustrialisierung und den Bevölkerungsverlust zurückzuführen.<sup>260</sup> Insgesamt reduzierte sich der Energieverbrauch der Stadt Leipzig in den ersten drei Jahren nach der Wende um dreizehn Prozent.<sup>261</sup> Das bedeutet, die Deindustrialisierung der Stadt Leipzig führte zu einem Bedeutungsverlust eines Großteils der energieproduzierenden Anlagen und trug so maßgeblich zu ihrer *Entkritisierung* bei. Aufgrund dieses Relevanzverlustes der braunkohlebefeuerten Kraft- und Heizwerke im Stadtgebiet konnten die bisherigen starren Prinzipien der Energieproduktion überwunden werden, da ein Ausfall dieser Anlagen nun

---

254 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 16.

255 Andreas Berkner: „Energietropole Leipzig“, in: Landschaften in Deutschland Online, [http://landschaften-in-deutschland.de/themen/78\\_B\\_116-energiewenden/](http://landschaften-in-deutschland.de/themen/78_B_116-energiewenden/), Stand 29.06.2015 (letzter Zugriff am 14.06.2023).

256 o. A.: Leipzigs Ofen – geht er aus?, in: LVZ, 18.01.1990.

257 Rink – Kabisch: Schrumpfung, in: von Hehl (Hrsg.): Geschichte (Leipzig 2019). S. 842–861. S. 844.

258 Haase et al.: Change and Persistency, in: Frantzeskaki et al. (Hrsg.): Urban Sustainability Transitions (New York 2017). S. 257–271. S. 268.

259 StadtAL, Amtl. DS, 876, Dokument „Statistisches Jahrbuch 2000“, S. 25 (Tabelle 201).

260 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 16.

261 StadtAL, Amtl. DS, 1002, S. 68.

keine Gefährdung für die Versorgung der Stadt mehr darstellte. Sie hatten ihre *systemische Kritikalität* – zumindest auf der urbanen Ebene – verloren.

Doch darüber hinaus hatte diese Veränderung des Energiebedarfs, die sich auch räumlich unterschiedlich stark zeigte, noch weitere Auswirkungen auf das Infrastruktursystem der Energieversorgung, vor allem im Hinblick auf seine Funktionslogiken und auf die materiellen Elemente. Der Rückgang an Nutzer\*innen und des Verbrauchs, bedingt durch Bevölkerungsrückgang und Deindustrialisierung, beeinflusste auch die Umsetzung der Transformationsmaßnahmen, die die Stadt zur Erneuerung der Energieinfrastrukturen veranlasst hatte.

Durch den Bevölkerungsrückgang und die Deindustrialisierung veränderte sich die räumliche Struktur der Auslastung bzw. der Bevölkerungs- und Bedarfsdichte innerhalb des Stadtgebiets. Es entstanden sogenannte Cold Spots<sup>262</sup> im Netz. „Cold Spots“ sind nach Timothy Moss Bereiche oder Abschnitte in den Netzen von Infrastruktursystemen, die von rückläufigem oder gar fehlendem Verbrauch gekennzeichnet sind, sei es durch Bedarfsrückgang oder Fehlkalkulationen eines künftigen Bedarfs. Das kann zum Problem für Infrastruktursysteme werden, wenn z. B. bei Wasserversorgungsinfrastrukturen eine gewisse Durchflussrate, also ein gewisser Grundverbrauch, nicht mehr gegeben ist, die aber benötigt wird, um eine sichere (d. h. im Fall des Wassers keimfreie) Versorgung zu gewährleisten.<sup>263</sup> Wenn dies nicht (mehr) der Fall ist, weil z. B. Bevölkerungsrückgang, Abwanderung oder Deindustrialisierung zu einem Rückgang der Nutzer\*innen und des Verbrauchs geführt hatten oder von vorneherein bei der Modernisierung der Leitungsnetze zu optimistisch geplant worden ist, muss eine nachträgliche Lösung, zumeist ein *technological fix* (z. B. Zugabe von Chlor) für dieses Problem gefunden werden. Denn meist können die Netze nicht mehr ohne Weiteres baulich verändert werden. Diese nachträgliche technische Lösung macht den Betrieb teurer als ursprünglich kalkuliert und treibt die Kosten für die Nutzer\*innen in die Höhe, möchte ein Versorgungsunternehmen rentabel wirtschaften. Die höheren Kosten für die Endverbraucher\*innen führen laut Moss zu einer Verstärkung bereits existierender sozial- bzw. wirtschaftsräumlicher Disparitäten, da dieses Phänomen vorrangig Gegenden betrifft, die unter Abwanderung und Arbeitslosigkeit leiden und/oder schwach industrialisiert sind.<sup>264</sup>

Für Leipzig zeigten sich Folgen der Herausbildung von Cold Spots jedoch vorrangig für die Umsetzung von Transformationsmaßnahmen. Genauer gesagt hatten

262 Timothy Moss: „Cold Spots“ stadttechnischer Systeme. Herausforderungen für das moderne Infrastrukturideal in schrumpfenden ostdeutschen Regionen, in: Timothy Moss et al. (Hrsg.): *Infrastrukturnetze und Raumentwicklung. Zwischen Universalisierung und Differenzierung* (München 2008). S. 113–140.

263 Ebd., S. 116.

264 Ebd., S. 130f.

der Rückgang der Einwohner\*innen und die Schließung von Industriebetrieben neben Auswirkungen auf den Stromverbrauch auch Folgen für die Umstellung der Energieversorgung auf Fernwärme. Sichtbar wird dies am Stadtteil Plagwitz, der in den Neunziger- und frühen Zweitausenderjahre Merkmale eines solchen *Cold Spots* aufweist. Dort hatte sich seit der Jahrhundertwende ein Großteil der für Leipzig prägenden Industrien angesiedelt (Maschinenbau, Buchdruck, Textil),<sup>265</sup> knapp 13 Prozent der ca. 100.000 Industriearbeitsplätze Leipzigs lagen 1989 in Plagwitz. Im Leipziger Südwesten zeigten sich auch die Auswirkungen der Wende deutlich: Der größte Teil der 800 Betriebe, davon 14 Kombinate, die es in den Achtzigerjahren noch in der Stadt gab, wurde abgewickelt,<sup>266</sup> ein Viertel der ehemaligen Gewerbeflächen stand daraufhin leer.<sup>267</sup> Auch ein Großteil der übrigen Gebäude des dicht bebauten Stadtteils, der mit je einem Drittel Gewerbe- und Industrieflächen, Brach- oder Freifläche und Wohngebäuden eine gemischte Struktur aufwies,<sup>268</sup> war unbewohnt oder ungenutzt, da die meisten Gebäude wie der gesamte Altbaubestand in Leipzig zu dem Zeitpunkt stark sanierungsbedürftig waren. All dies führte zu einem Rückgang des Energiebedarfs und zu einer faktischen Auflockerung der Dichte der benötigten Anschlüsse in diesem spezifischen Gebiet in der Stadt nach der Wende und so zum Entstehen eines *Cold Spots*.

Während für einige Infrastruktursysteme, wie bei Wasserversorgungsinfrastrukturen, eine verminderte Zirkulation aufgrund eines reduzierten Verbrauchs wegen der Keime und Bakterien, die sich in den Leitungen stauen, zum Sicherheitsproblem wird und (öffentlich betriebene) Verkehrsinfrastrukturen ein Kostenproblem bekommen, wenn die Systeme nicht ausgelastet sind (vgl. Kapitel 3 zu den Verkehrsinfrastrukturen, hier insb. Kapitel 3.3), stellt es für Elektroenergie zunächst kein Problem dar, wenn der Bedarf im Netz insgesamt oder räumlich punktuell sinkt. Hier wirkt sich eher ein zeitlich konzentrierter Mehrbedarf wegen des Spannungsabfalls im Netz problematisch aus. Anders verhält es sich jedoch im Hinblick auf die netzgebundene Wärmeenergieversorgung, die Fernwärme. Denn während der Rückgang des Verbrauchs an Strom einerseits die Schließung veralteter Anlagen ermöglichte und somit die Transformation des Energiesystems erleichterte, stellte der Rückgang an Nutzer\*innen für die Transformationspläne mit Blick auf die Wärmeversorgung ein Transformationshindernis dar.

---

265 Peter Leonhardt: Von der Handels- zur Industriestadt, in: Susanne Schlötz (Hrsg.): Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Wiener Kongress bis zum Ersten Weltkrieg (Leipzig 2018). S. 665–671.

266 StadtAL, Amtl. DS, 152, Dokument „Strukturkonzept Leipzig-Plagwitz“, S. 7.

267 StadtAL, Amtl. DS, 152, S. 10.

268 StadtAL, Amtl. DS, 152, S. 14.

Fernwärme benötigt eine gewisse „Wärmelastdichte“,<sup>269</sup> um als Wärmeversorgung für Betreiber wie für Endabnehmer rentabel und effizient zu sein.<sup>270</sup> Für Leipzig definierte man Anfang der Neunzigerjahre eine Wärmelastdichte von 30 MW pro Quadratkilometer als Grenzwert,<sup>271</sup> was aus DDR-Planungen übernommen wurde.<sup>272</sup> Dies stellte den Grenzwert für einen rentablen Betrieb eines Blockheizkraftwerks mit Kraft-Wärme-Kopplung dar, ab dem sich der Anschluss an das Fernwärmenetz lohnen würde. Dieses Kriterium traf laut Bestandsanalyse 1993 auf 77 Prozent der 350 Leipziger Wohnbezirke zu. Unterhalb dieser Grenze gelten individuelle Lösungen wie Gasetagenheizungen nach Bewertungskriterien der Wirtschaftlichkeit und Effizienz als rentabler.

Nun stellte der Rückgang der Nutzer\*innendichte in bestimmten Gebieten im Netz ein potenzielles Problem für das Transformationsziel des Ausbaus der Fernwärme zum Zwecke der Ablöse der Kohleeinzelofenheizung dar, auf das sich alle Akteure bereits sehr früh geeinigt hatten.<sup>273</sup> Der Rückgang von Nutzer\*innen, also der Bevölkerungsdichte in den Stadtvierteln, ist bei der Umstellung auf Fernwärme hinderlich. Da Fernwärmenetze kapitalintensiv sind, sollte ein Gebiet, das Fernwärme erhalten soll, möglichst dicht bebaut sein, um die benötigte Leitungslänge zu minimieren und mit den aufwendigen Arbeiten möglichst viele Nutzer\*innen zu erreichen. Durch den Rückgang der Bewohner\*innen wie auch der Schließung der Industriebetriebe reduzierte sich jedoch die Zahl der Endabnehmer\*innen pro Quadratkilometer und damit auch die Rentabilität der Investitionen.<sup>274</sup>

Diese räumlichen Veränderungsprozesse – die Auflockerung der Stadtstruktur und die damit eingehende Herausbildung von Cold Spots im Stadtgebiet – stellten damit ein Transformationshemmnis dar. Deutlich wird dies zum Beispiel daran, dass im Fernwärmekonzept der WESAG aus dem Jahr 1991 bestimmte innerstädtische Gebiete wie Plagwitz oder die Südvorstadt wieder aus der Fernwärmeplanung genommen wurden, obwohl sie die formalen Kriterien von einer Wärmelast von 30 MW pro Quadratkilometer erfüllten.<sup>275</sup> Auf diese Art beeinflussten die Tendenzen der Schrumpfung und der Deindustrialisierung, die nach dem Fall der Mauer die Stadt Leipzig erfassten, die Transformation der Energieinfrastrukturen.

269 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 4.

270 H. Röstel: Wohlfeil und umweltfreundlich, in: LVZ, 13.02.1991.

271 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 4.

272 IRS (Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_8): „Niveau der infrastrukturellen Versorgung und Ausstattung und langfristige Entwicklung der Stadt Leipzig“, S. 24f.

273 StadtAL, StVuR, 19595, fol. 39.

274 H. Röstel: Wohlfeil und umweltfreundlich, in: LVZ, 13.02.1991.

275 StadtAL, Amtl. DS, 634, S. 59.

### 2.3.4 Von der Grube zum Baggersee: Die Transformation des Leipziger Südraums und der Kraftwerke

Die wohl sichtbarste räumliche Veränderung als Folge der Transformation des Energiesystems hat der Leipziger Südraum mit den drei großen Tagebauen Cospuden, Zwenkau und Espenhain erfahren, neben der Lausitz eines der Zentren des Braunkohleabbaus in der DDR. Sie wurden mit dem Ende der Karbochemie als Orte der Rohstoffgewinnung obsolet. Sie sollten nach ihrem Auslaufen 1992,<sup>276</sup> 1994<sup>277</sup> und 1999<sup>278</sup> renaturiert und zu Erholungsgebieten umgestaltet werden. Dies trifft auch für die Tagebaue im Leipziger Norden zu.

An dieser Stelle soll jedoch nur auf den Tagebau Cospuden und seine Transformation eingegangen werden, die exemplarisch für Transformationsprozesse dieser ehemaligen Zentren der Gewinnung des kritischen Rohstoffs Braunkohle steht. Cospuden war der Tagebau mit dem größten Symbolcharakter, derjenige, der die Gemüter der Leipziger\*innen am meisten erhitzte. Die Einstellung des Betriebs 1991 ist eines der wichtigsten Ereignisse im Zuge der Transformation des Systems der Energieversorgung im Leipziger Raum und der dazugehörigen Infrastrukturen. Sein Ende läutete das Ende der Braunkohlewirtschaft in der Leipziger Region ein und steht damit stellvertretend auch für das Ende der bisherigen Energiepolitik und das System der Energiegewinnung, wie es in der DDR bestanden hatte. Die Auseinandersetzungen um seine Einstellung (vgl. Kapitel 2.2.4) machten den Tagebau Cospuden zu einem Symbol für die Transformation der Energieinfrastrukturen in Leipzig. Deswegen sollen hier am Beispiel Cospuden auch exemplarisch die Veränderungen an den Energieinfrastrukturen im Leipziger Südraum aufgezeigt werden.

Wie in Kapitel 3.1.3 näher erläutert wird, bestanden Pläne, die Tagebaue nach ihrem Auslaufen wieder zu renaturieren oder zur Erholungsnutzung umzugestalten, schon zu DDR-Zeiten, jedoch mit einem anderen Zeithorizont. Derartige Planungen waren andernorts in Pilotprojekten bereits realisiert worden, z. B. in der Lausitz mit dem Senftenberger See<sup>279</sup> oder in Leipzig mit dem Kulkwitzer See, scheiterten hier jedoch maßgeblich an den fehlenden finanziellen Ressourcen sowie an der *Kritikalität* der Leipziger Tagebaue. Nach dem erfolgreichen Stopp des Tagebaus im Jahr 1990 und dem endgültigen Auslaufen 1991 sollten diese Pläne in die Tat umgesetzt werden, sowohl die Renaturierung als auch die Umnutzung zum Erholungsgebiet. Bereits im Februar 1991 begann die Aufforstung von drei Hektar „devastiertem“ Gelände in der Gegend zwischen Großschocher und

---

276 Berkner: Braunkohlenbergbau (Dresden 2004). S. 137.

277 Ebd., S. 139.

278 Ebd., S. 143.

279 Martin Baumert: „Das Beste...“ (Berlin, Boston 2023). Vgl. insb. S. 283–299.

Markkleeberg, nördlich des Tagebaus Cospuden. Im nordwestlichen Bereich der Tagebaulandschaft wollte man den Auenwald wiederherstellen, der Süden sollte mehr der künftigen Erholungsnutzung dienen. Eine Frage, die 1991 noch unklar war, bezog sich auf die Finanzierung der Umgestaltungsmaßnahmen.<sup>280</sup>

Die gesetzlichen Rahmenseetzungen hierfür bildeten der Landschaftsplan Cospuden, der Bestandteil einer größeren Rahmenplanung<sup>281</sup> für die Sanierung des Leipziger Südraums war, der Grünordnungsplan sowie die Erholungsplanung.<sup>282</sup> Vor allem in der ersten Phase, kurz nach dem erfolgreichen Kampf um die Einstellung des Tagebaus, waren Akteure aus dem aktivistischen Spektrum wie die Umweltgruppe „Ökolöwe“ oder „Stoppt Cospuden 90“, die dann teilweise, so wie Wolfram Herwig (Stoppt Cospuden 90/Ökolöwe), als Abgeordnete in die Stadtverordnetenversammlung gewählt wurden, maßgeblich in die Planung und Ausarbeitung des Nachnutzungskonzeptes involviert.<sup>283</sup> Herwig leitete in der Stadtverordnetenversammlung beispielsweise den Ausschuss zum Auslaufen der Tagebaue und war somit vor allem in dieser ersten Phase federführend.<sup>284</sup>

Gerade in der ersten Phase kam es, wie in anderen Bereichen der Infrastrukturplanung auch, zu einem regen Austausch zwischen ost- und westdeutschen Planer\*innen, Expert\*innen und Politiker\*innen in Hinblick auf die künftige Gestaltung der ehemaligen Tagebaugebiete. Quellen zu diesem Austausch, z. B. ein Zeitungsbericht über eine Exkursion von ostdeutschen Politiker\*innen und Verwaltungsmitarbeiter\*innen ins Ruhrgebiet, beschreiben solche Delegationsreisen als inspirierend, jedoch ließen sich „die Probleme, vor denen der Leipziger Südraum mit seiner zerstörten Landschaft, mit der einseitig auf Kohle und Energie ausgerichteten Industriekultur steht“,<sup>285</sup> nur bedingt mit der Entwicklung im Ruhrgebiet vergleichen. Aus Sicht der Exkursionsteilnehmer\*innen lag dies an der deutlich monostrukturelleren Ausrichtung des Leipziger Südraums, ein Erbe der Planwirtschaft, die regionale Cluster bestimmter Wirtschaftssektoren forciert hatte. Das Ende der Braunkohlewirtschaft – des Abbaus, der Weiterverarbeitung sowie Stoffwechselung zu Strom- und Wärmeenergie – nahm der Region einen Großteil

280 T. Müller: Einmalige Landschaft neu formen, in: LVZ, 06.02.1991; G. Gießler: Riesige Badestrände an Leipzigs Südrand?, in: LVZ, 27.09.1991.

281 Die Rahmenplanung stellt ein informelles Planungsinstrument dar, das meist der Vorbereitung zur Aufstellung eines Bebauungsplans dient. Vgl. Elke Pahl-Weber: Städtebaulicher Rahmenplan, in: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung (Hannover 2018), S. 2409–2413.

282 StadtAL, Amtl. DS, 1002, S. 26.

283 T. Müller: Einmalige Landschaft neu formen, in: LVZ, 06.02.1991.

284 Ebd.; G. Gießler: Riesige Badestrände an Leipzigs Südrand?, in: LVZ, 27.09.1991

285 M. Schroeter: Verführung zu qualitativem Denken, in: LVZ, 23.10.1991.

ihrer wirtschaftlichen Basis. Gerade aufgrund dieser monostrukturellen Beschaffenheit und des unweit heftigeren „Strukturbruchs“<sup>286</sup> im Osten im Gegensatz zum „Strukturwandel“ im Westen, der bereits früher eingesetzt hatte,<sup>287</sup> sahen die Exkursionsteilnehmer\*innen Schwierigkeiten, das Modell aus NRW einfach so auf Leipzig zu übertragen.<sup>288</sup> Nichtsdestotrotz zeigten sich Exkursionen wie diese für die ostdeutschen Planer\*innen und Politiker\*innen durchaus inspirierend: Zum Zeitpunkt des Besuchs war die Internationale Bauausstellung „Emscher Park“ bereits in Gange. Die Möglichkeiten der Nachnutzung für kulturelle oder Freizeitwecke, die ehemalige Industrie- und Infrastrukturanlagen boten, schienen die Delegation aus dem Osten zu überraschen.<sup>289</sup> In Leipzig entschied man sich jedoch für eine Nutzung für Freizeit und Erholungszwecke und keine kulturelle Nachnutzung. Leipzig wies in diesem Bereich große Defizite auf.

Der Tagebau Cospuden wurde schließlich innerhalb von fünf Jahren zu einem See umgestaltet, die Tagebaurestlöcher der Tagebaue Zwenkau und Espenhain folgten im Zeitraum 1999 bis 2015.<sup>290</sup>

Insbesondere für die Umgestaltung des ehemaligen Tagebaus Cospuden zeigte sich dabei die Weltausstellung „Expo2000“ in der Partnerstadt Hannover als hilfreicher diskursiver und praktischer Rahmen, in den sich das Projekt einbetten ließ: Im Zuge der Weltausstellung wurde die umgestaltete ehemalige Tagebaulandschaft unter dem Titel „Den Wandel zeigen“<sup>291</sup> als innovativer Beitrag zum Umgang mit industriellem Erbe in sich strukturell wandelnden Regionen in Industrieländern präsentiert. Am 30. Juni 2000 wurde der Cospudener See der Öffentlichkeit übergeben.<sup>292</sup>

Das bedeutet jedoch nicht, dass diese Transformation des Leipziger Südraums vom Industrie- zum Naherholungsgebiet ohne Widerspruch verlief. Trotz der „Wiederherstellung des Biotopverbunds“ als „wichtigster Zielstellung“ und einer der „ökologisch vertretbaren“ Umgestaltung des Leipziger Südraums<sup>293</sup> kam es im Laufe der Neunziger zu Konflikten zwischen denjenigen, die eine Renaturierung, und denen, die eine Erholungsnutzung befürworteten,<sup>294</sup> von der sich die Stadt auch positive

286 Rink – Kabisch: Schrumpfung, in: von Hehl (Hrsg.): Geschichte (Leipzig 2019). S. 842–861. S. 844.

287 Ralf Ahrens – André Steiner: Wirtschaftskrisen, Strukturwandel und internationale Verflechtung, in: Frank Bösch (Hrsg.): Geteilte Geschichte. Ost- und Westdeutschland 1970–2000 (Göttingen 2015). S. 79–116.

288 M. Schroeter: Verführung zu qualitativem Denken, in: LVZ, 23.10.1991.

289 M. Schroeter: Verführung zu qualitativem Denken, in: LVZ, 23.10.1991.

290 Berkner: Braunkohlenbergbau (Dresden 2004). S. 92.

291 Ebd., S. 143.

292 Ebd.

293 StadtAL, Amtl. DS, 1002, S. 26.

294 H. Schuh: Das Paradies im Restloch, in: Die Zeit, 33/2003.

Effekte für den Tourismus und damit auf die Arbeitsmarktsituation im Bereich des Dienstleistungssektors versprach.<sup>295</sup>

### 2.3.5 Beharrlichkeit und Wandel: Leipzig, Transformation zu einer ‚grünen‘ Energiemetropole?

Bei der Transformation der Energieinfrastrukturen unmittelbar nach der Wende ging es zunächst nicht um die Frage der Nutzung von regenerativen Energien oder des Klimaschutzes. Oberstes Ziel war der Umwelt- und Naturschutz vor Ort, eine umweltverträglichere und weniger Luftschadstoffe verursachende lokale Energieversorgung sowie ein Ende des Braunkohletagebaus.

So spielten erneuerbare Energien bei der Frage nach der Neuausrichtung der Energieinfrastrukturen der kommunalen Energieversorgung in den Neunzigern zunächst nur eine untergeordnete Rolle. Gemessen an den Umweltproblemen, unter denen Leipzig litt, und in Anbetracht der Stärke der Umweltbewegung vor Ort ist es erstaunlich, dass das Thema erneuerbare Energien in der Transformationszeit nicht von Anfang an mehr Gewicht hatte. Zwar hatten sich schon zu Beginn der Neunzigerjahre Branchenverbände wie der Landesverband der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie in Leipzig niedergelassen<sup>296</sup> und das Thema des Potenzials erneuerbarer Energiequellen für die städtische Energieversorgung wurde hin und wieder in Zeitungsartikeln<sup>297</sup> thematisiert oder auch in offiziellen Publikationen der Stadtverwaltung wie dem Energiekonzept<sup>298</sup> oder Umweltbericht<sup>299</sup> aufgegriffen, doch es verding nicht im Diskurs – es wurde keine Policy, keine Praxis, keine Umsetzung daraus. So gab es lediglich einzelne Pilotprojekte für die Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen, wie z. B. Solarkollektoren auf öffentlichen Gebäuden.<sup>300</sup> Die Stadt förderte außerdem ab 1991 die Warmwassererzeugung in Privathaushalten mit Photovoltaik-Anlagen.<sup>301</sup> Den „*Sprung ins Regime*“,<sup>302</sup> wie es in den Worten der *Multi-Level-Perspektive* heißt, wenn sich eine Nischeninnovation durchsetzt und die bestehende, zu diesem Zeitpunkt dominante soziotechnische Konfiguration unter Druck gerät, schafften diese Nischeninnovationen jedoch nicht. Stattdessen

295 StadtAL, Amtl. DS, 1002, S. 31f.

296 o. A.: Sonnenenergie, denn Sachsen ist Süden, in: DAZ, 05.04.1990.

297 F.C. Matthes et al.: Energie-Strukturen für die Zukunft. Ein Beitrag des unabhängigen Instituts für Umweltfragen, in: DAZ, 19.04.1990; A. Wild: Sonne und Wind sind viel besser nutzbar. Alternative Energiegewinnung vernachlässigt, in: Die Neue Zeit, 25.08.1990.

298 StadtAL, Amtl. DS, 634.

299 StadtAL, Amtl. DS, 1002.

300 StadtAL, Amtl. DS, 1002, S. 70.

301 StadtAL, Amtl. DS, 477. Enthält Broschüre „Sonnenenergie in und um Leipzig“, S. 3.

302 Laa et al.: Mobilitätswende, in: *Dérive* (2021), S. 27–32. S. 29.

erfolgte in der zweiten Hälfte der Neunzigerjahre mit den Plänen, am Ort des alten Kraftwerks Lippendorf ein neues Kohlekraftwerk zu errichten, eine Verfestigung alter Strukturen. Dieses sollte die Stadt Leipzig mit Fernwärme versorgen. Die Abhängigkeit der städtischen Energieversorgung von der Braunkohle löste sich somit nicht gänzlich auf. Das soziotechnische Regime der braunkohlebasierten Energieversorgung, insbesondere jenseits des kommunalen Bezugsrahmens, bewies sich trotz Modifikationen an den materiellen und technologischen Bestandteilen und deutlichen Umstellungen im Bereich der Praktiken der Nutzer\*innen in den Neunzigerjahren als durchaus stabil. Dies liegt vor allem an den sozialen Kosten der Transformation – beim Thema Braunkohle interferierten Debatten um eine moderne zukünftige Energieversorgung und die sozialen sowie arbeitsmarktpolitischen Folgen der Deutschen Einheit. Dieser Zielkonflikt wurde gelöst, indem sich die Stadt Leipzig dem Druck der Landesregierung beugte und ebenfalls „aus sozialen Gründen“<sup>303</sup> den Widerstand gegen den Bau eines neuen Kohlekraftwerks aufgab. Dieses Vorhaben war jedoch aufseiten der Verwaltung und im Stadtrat stark umstritten.<sup>304</sup>

Eine Dekarbonisierung der Energieversorgung der Stadt erfasste somit lediglich Teilbereiche des urbanen Energieinfrastruktursystems. So fand zwar auf individueller Ebene eine Entkritisierung des Rohstoffes Braunkohle als Energieträger statt, jedoch nicht in seiner Bedeutung für das gesamte Energiesystem der Stadt. Erst in der zweiten Hälfte der Neunziger konnte sich die Stadt Leipzig durch den Bau von zwei Gaskraftwerken immerhin auf der Ebene der Stromerzeugung zumindest teilweise aus der Abhängigkeit der Kohle lösen und bezog bei der Novellierung ihres Energiekonzeptes im Jahr 1996 nun auch den Aspekt Klimaschutz, also die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, mit ein.<sup>305</sup> Dennoch sorgte immer noch hauptsächlich das Kohlekraftwerk Lippendorf für die Grundlast des Strombedarfs sowie für Fernwärme.

Erst gegen Ende der Neunzigerjahre begann die Hegemonie dieses energiepolitischen Paradigmas langsam zu bröckeln und das bis dahin stabile soziotechnische Regime der fossilen Energieversorgung geriet unter Veränderungsdruck. Zum einen vermarktete sich die Stadt Leipzig zunehmend als innovativ und modern und bemühte sich um das Image einer ‚grünen‘ Energiemetropole. Die Stadt hatte schon Mitte der Neunziger Energie als ein Schwerpunktcluster in ihrer lokalen Wirtschaftsstrategie etabliert und entsprechend beworben und dabei auch versucht, an die Tradition als „Energiemetropole“ anzuknüpfen. Dem fügte man nun noch die Komponente Nachhaltigkeit hinzu und versuchte, Umweltthemen stärker zu

---

303 Mühlenberg: Ringen (Halle an der Saale 1995). S. 69.

304 Ebd.

305 Büttner – Rink: Urban Transition, in: Sustainability 11 (2019), Artikel 6065, S. 5.

betonen. In Broschüren, die den Wirtschaftsstandort Leipzig bewerben, las sich das dann so:

*„Vielfach wird die Energieregion Leipzig heute vor allem mit ihrer Vergangenheit als eines der ostdeutschen Zentren des Braunkohletagebaus in Verbindung gebracht. Zu Unrecht! Leipzig ist heute eine moderne Energieregion, in der innovative Unternehmen in den verschiedensten Energie- und Umwelt-Themenfeldern erfolgreich sind.“<sup>306</sup>*

Zu den Projekten, mit denen geworben wurde, gehörte beispielsweise ein Solarpark, den die Stadt als „*Solkraftwerk*“ vermarktete.<sup>307</sup> In dessen Gestalt äußerte sich eine interessante historische Kontinuität, befand er sich doch auf dem ehemaligen Ascheabsetzbecken des Tagebaus Espenhain.

### 2.3.6 Zusammenfassung: Die unvollendete Transformation des Energieinfrastruktursystems

Bei der Betrachtung der Entwicklungen an den Energieinfrastrukturen wurde deutlich, dass insbesondere in den frühen Neunzigern unterschiedliche Akteure einen deutlichen Transformationswillen teilten. Dieser äußerte sich in den ersten Jahren des Jahrzehnts in der Umsetzung zahlreicher inkrementeller Veränderungen insbesondere zur technischen Modernisierung des Systems. Dazu gehören zum Beispiel die Eingriffe ins System der Wärmeversorgung, die in Teilen wiederum Einfluss auf Nutzer\*innenpraktiken hatten. Dies gilt insbesondere für den Austausch der Kohleöfen in den Haushalten. Hinzu kam die Veränderung der organisatorischen Struktur des Systems der urbanen Energieversorgung durch ihre Rekommunalisierung und die Gründung der Stadtwerke. Übergeordnete Prozesse wie die Deindustrialisierung beeinflussten diese Maßnahmen: So erleichterte der Rückgang des Bedarfs an Elektroenergie einerseits die Erneuerung des Systems, in dem nicht mehr benötigte innerstädtische, alte und kohlebefeuerte Kraftwerke vom Netz genommen werden konnten, ohne die Versorgung der Stadt zu gefährden. Soll heißen: Der Verlust der *systemischen Kritikalität* eines Teils der energieproduzierenden Anlagen erleichterte letztlich die Transformation des Systems auf kommunaler Ebene. So machten Veränderungen der „*Systemumwelt*“ (um hier einmal den Luhmannschen Begriff auszuleihen, ohne sich die Luhmannsche Theorie zu eigen zu machen),<sup>308</sup> die sich in einer veränderten industriellen Struktur, aber

306 StadtAL, Amtl. DS, 2126. Enthält die Broschüre „Cluster Energie und Umwelttechnik. Leipzig ein Standort mit Energie“.

307 StadtAL, Amtl. DS, 2126.

308 Luhmann: Soziale Systeme (Frankfurt am Main 1984). S. 240 sowie Kapitel 5 System und Umwelt, S. 240–283.

auch aufseiten der Nutzer\*innen zeigten, den Weg frei für die Veränderung des lokalen und regionalen Energiesystems, wie es die Opposition und Umweltgruppen gefordert hatten.

Andererseits stellte sich der Rückgang potenzieller Verbraucher\*innen durch Verlust an Einwohner\*innen und zunehmenden Leerstand und die damit einhergehende Reduzierung der Wärmelastdichte als ungünstig für die Transformation der Wärmeversorgung heraus: Beides machte die Investitionen in den Ausbau des Fernwärmenetzes unrentabel.

Auch wenn der Transformationswille aufseiten der Stadt (Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft gleichermaßen) zu Beginn der Neunzigerjahre groß gewesen war, konnte während der Neunzigerjahre weder bei der Strom- noch bei der Wärmeversorgung eine grundsätzliche Transformation erreicht werden, vor allem mit Blick auf Energieträger und -quellen. Der 1990/91 begonnene Transformationsprozess blieb nach den ersten Jahren der Geschäftigkeit in den frühen Neunzigerjahren stehen: Zwar konnten bis Mitte der Neunzigerjahre bereits vierzig Prozent der Kohleöfen in den Häusern ausgetauscht<sup>309</sup> und auch in öffentlichen Gebäuden die kohlebefeuelten Kessel durch Gas- oder Ölheizungen ersetzt oder an die Fernwärmeversorgung angeschlossen werden. Auch wurden in den Kraftwerken Nord, Süd und Nordost Gasturbinen eingebaut und die ältesten geschlossen sowie 1994 ein neues innerstädtisches Gasturbinenkraftwerk gebaut. Doch noch in den 2010er Jahren belief sich der Anteil an erneuerbaren Energien bei der Stromversorgung auf nur 20 Prozent<sup>310</sup> und ein Großteil der Fernwärme für Leipzig stammte aus dem neu gebauten und im Jahr 2000 eröffneten Kohlekraftwerk Lippendorf. Die erste Dekarbonisierung blieb auf halbem Weg stecken. Zur zweiten und endgültigen Dekarbonisierung des Energiesystems der Stadt sollte es erst weitere Jahre später, im Jahr 2023, mit dem kommunalen Kohleausstieg kommen.<sup>311</sup>

Das bedeutet, dass es also durchaus zu Veränderungen, auf der Ebene der Nutzer\*innen durch den Austausch der Kohleöfen sogar zu deutlichen Veränderungen kam. Blickt man ausschließlich auf die städtische Ebene, lassen sich außerdem der Ausbau und die Homogenisierung des innerstädtischen Fernwärmenetzes nennen. Verlässt man jedoch die urbane Betrachtungsebene, stellt sich heraus, dass sich an den grundsätzlichen Prinzipien der Energieversorgung gar nicht so viel änderte. Die Rohstoffbasis der überregionalen Versorgung blieb weiterhin die gleiche. Sie war nun allerdings nicht mehr alternativlos wie noch vor 1990. Es war vielmehr eine politische Entscheidung, die dazu führte, sich nicht ganz von der Braunkohle als Energieträger zu verabschieden und keinen vollständigen Richtungswechsel in der

---

309 StadtAL, Amtl. DS, 1002, S. 70.

310 Büttner – Rink: Urban Transition, in: Sustainability 11 (2019), Artikel 6065, S. 11.

311 Ebd., S. 10f.

Entwicklung der Systeme vorzunehmen. Eine Entkritikalisierung des Energieträgers und damit auch eines relevanten Systembestandteils des Infrastruktursystems der Energieversorgung fand jedoch trotzdem statt: Denn wenn Rohstoffe, wie in Kapitel 2.1.2 ausgeführt, kritisch sind und als nicht substituierbar gelten, werden sie umgekehrt unkritisch, sobald sie substituierbar sind. Und genauso verhielt es sich mit dem Rohstoff Braunkohle und seiner Bedeutung für das Energiesystem nach der Wende: Ab 1990 war Braunkohle aufgrund des besseren Zugriffs auf andere Energieträger substituierbar, zum Beispiel durch Erdgas. Die vollständige Aufgabe des Prinzips der braunkohlebasierten Stromerzeugung war politisch nicht gewollt.

So könnte man sagen, dass die Transformation des urbanen Energieinfrastruktursystems, die nach der Wende mit dem Stopp des Tagebaus Cospuden und der Schließung der Karbochemie 1990/91 begonnen hatte, erst jenseits des Untersuchungszeitraums dieser Arbeit ihren Abschluss fand, nämlich mit dem lokalen Kohleausstieg 2023.<sup>312</sup>

---

312 Ebd.

## 3. Verkehrsinfrastrukturen

### 3.1 Die Achtzigerjahre

Im Nachfolgenden werden die für die Achtzigerjahre relevanten Charakteristika des Verkehrsinfrastruktursystems der DDR mit Fokus auf Leipzig dargestellt. Dabei wird zunächst auf die gängigen Mobilitätspraktiken und die Stellung des öffentlichen Personenverkehrs in der DDR eingegangen. Es werden die in den Achtzigerjahren diskursbestimmenden Themen und Entwicklungen wie Elektrifizierung, Computerisierung, steigender Sanierungsbedarf und Personalmangel erläutert und in diesem Kontext Aspekte der Kritikalität, Vulnerabilitäten sowie systemische Abhängigkeiten der Verkehrsinfrastrukturen benannt. Dies geschieht, wie für die Energieinfrastrukturen auch, mit dem Ziel, den Zustand des Verkehrssystems zu beschreiben und so eine Vergleichsgrundlage zu schaffen. Der Zusammenhang von Verkehrsplanung und Braunkohletagebau in Leipzig wird ebenfalls beleuchtet. Hierbei werden die systemischen wie diskursiven Abhängigkeiten herausgearbeitet, denen das Verkehrssystem unterlag. Zuguterletzt nimmt das Kapitel die Spezifika des Infrastruktursystems des (schienengebundenen) Verkehrs der DDR in den Blick.

#### 3.1.1 Leipziger Mobilitätspraktiken

Erkenntnisse über Mobilitätspraktiken der Leipziger\*innen lassen sich vor allem aus Erhebungen zum individuellen Mobilitätsverhalten wie dem „*System repräsentativer Verkehrsbefragung*“<sup>1</sup> ableiten. Der Modal Split, das heißt der Anteil der verschiedenen Verkehrsträger oder Mobilitätsformen am Gesamtverkehrsaufkommen, gibt Aufschluss über das Mobilitätsverhalten. In den Achtzigern war der Modal Split eindeutig zugunsten der öffentlichen Verkehrsmittel und des Fußverkehrs verteilt. Die Leipziger\*innen nutzten für fast alle Wege den ÖPNV – oder gingen zu Fuß.<sup>2</sup>

Der ÖPNV, allem voran die Straßenbahn, bildeten das Rückgrat der urbanen Alltagsmobilität in der gesamten DDR, so auch in Leipzig. Hier existierte seit den Sechzigerjahren ein kombiniertes Netz aus Bahn und Tram sowie Bussen.

---

1 Informationen zum Projekt: <https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv> (letzter Zugriff am 29.12.2023).

2 Vgl. Modal Split für die Achtzigerjahre: Der Wegeanteil des ÖPNV betrug zwischen 1972 und 1987 38 bis 30 Prozent. Vgl. BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung, 10372, Dokument „Fahrgastentwicklung der LVB – Grundlagen und Möglichkeiten für die Zukunft“, S. 8.

Die Eisenbahnstrecken umschlossen die Kernstadt „herzförmig“<sup>3</sup> während die Straßenbahnlinien radial auf das Zentrum, den Promenadenring, zuliefen.

Je nach Quelle<sup>4</sup> wird das Verhältnis Auto bzw. MIV zu allen anderen Verkehrsmitteln für die Stadt Leipzig für die Jahre 1982 und 1987 zwar mit leicht voneinander abweichenden Zahlen angegeben, das Verhältnis beträgt jedoch in allen Quellen gleichermaßen ungefähr 1:3. Der Motorisierungsgrad in der DDR war seit den Siebzigerjahren von 68 PKW pro tausend Einwohner\*innen im Jahr 1970 auf 160 PKW im Jahr 1980 kontinuierlich gestiegen und lag 1989 bei 235 PKW pro 1000 EW.<sup>5</sup> In Leipzig waren die Zahlen niedriger. Hier besaß bei einem Motorisierungsgrad von 189 im Jahr 1987 nicht einmal jede vierte Person ein eigenes Auto.<sup>6</sup>

Mobilität galt als Grundbedürfnis, das es angemessen und entsprechend der Wünsche und Anforderungen der Bürger\*innen zu befriedigen galt. Es war durchaus üblich für Bürger\*innen, sich in Eingaben über ungünstige Taktungen oder Anschlusszeiten zu beschweren oder Wünsche für Abfahrtszeiten zu äußern.<sup>7</sup>

Aus der Perspektive der Politik und der Verkehrsplanung hatte der ÖPNV in der DDR immer Priorität vor dem MIV, aber auch vor dem Fahrrad. Das äußerte sich auch darin, dass das Fahrrad für die urbane Mobilität in den Achtzigerjahren quasi keine Rolle spielte – was sich am vernachlässigbaren Anteil des Radverkehrs am Modal Split für Leipzig in den Achtzigern zeigt, dessen Anteil am urbanen Verkehrsaufkommen mit 5,2 Prozent 1987 sehr niedrig war.<sup>8</sup> Auch verfügte die Stadt Leipzig 1990 lediglich über 70 km Radwege.<sup>9</sup> Die Einstellung zur Mobilität und dem Fahrrad als Fortbewegungsmittel änderte sich erst langsam im Verlauf der Achtzigerjahre und auch nur bei einer „alternativen Avantgarde“, also Angehörigen der Umweltbewegung und anderen nicht systemkonformen Gruppen. Tatsächlich rückte das Thema Radverkehr aber auch bei lokalen Umweltgruppen erst nach der Wende stärker in den Vordergrund, als sich Debatten um eine autofreie Innenstadt entsponnen und die Frage diskutiert wurde, in welcher Form und nach welchem Konzept das Leipziger Verkehrsinfrastruktursystem modernisiert und

3 Helge-Heinz Heinker: Wirtschaft und Verkehr (DDR), in: Ulrich von Hehl (Hrsg.): Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart (Leipzig 2019). S. 550–575. S. 566.

4 StadtAL, Amtl. DS, 722, Dokument „Ausgewählte Ergebnisse der Verkehrsbefragung 1998“; StadtAL, Amtl. DS, 1002; BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung, 10372, Dokument „Fahrgastentwicklung der LVB – Grundlagen und Möglichkeiten für die Zukunft“.

5 Christopher Köpper: Verkehr und Kommunikation, in: Thomas Rahlf (Hrsg.): Deutschland in Daten. Zeitreihen zur Historischen Statistik (Bonn 2015). S. 224–235. S. 231.

6 StadtAL, Amtl. DS, 722, S. 1.

7 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29157.

8 StadtAL, Amtl. DS, 770, Dokument „Ausgewählte Ergebnisse der Verkehrsbefragung 1998 in Haushalten der Stadt Leipzig“, S. 19.

9 R. Schneider: Rad los... Statt ratlos!, in: DAZ, 12.04.1990.

instandgesetzt werden sollte. Alles in allem blieb Radverkehr und die dafür notwendige Infrastruktur jedoch noch bis in die zweite Hälfte der Neunzigerjahre ein Nischenthema – sowohl was den Anteil am Verkehrsaufkommen angeht (1991 und 1994 immer noch nur bei 5,8 Prozent am gesamten Verkehrsaufkommen),<sup>10</sup> als auch diskursiv.

Dem ÖPNV wurde in der DDR stets Vorrang eingeräumt – planerisch, aber auch in Bezug auf Verkehrsregeln, zum Beispiel was die Straßenverkehrsordnung anging.<sup>11</sup> Das bedeutete jedoch nicht, dass sich dies in einer besonders guten finanziellen Ausstattung des ÖPNV niederschlug, im Gegenteil: Der urbane Personenverkehr in Leipzig litt an Material- und Arbeitskräftemangel, fehlender Instandsetzungs- und Reparaturkapazitäten sowie ausbleibender Modernisierung. Und so konnte die Priorisierung des ÖPNV gegenüber jeglicher Form von Individualverkehr, die durchaus auch ideologische Gründe hatte, nicht über die immensen Probleme hinwegtäuschen, mit welchen die Verkehrssysteme in den Achtzigerjahren konfrontiert waren. Dies war vor allem einer chronischen Unterfinanzierung geschuldet.

### 3.1.2 Debatten und Herausforderungen im letzten Jahrzehnt der DDR

Das System des öffentlichen Nahverkehrs in Leipzig sah sich in den Achtzigerjahren mit einer Reihe von Problemen konfrontiert, die die Leistungsfähigkeit der Infrastrukturen erheblich einschränkten und immer wieder Grund für Störungen in Form von Unterbrechungen und Ausfällen waren. Diese Störungen blieben die gesamten Achtzigerjahre hindurch bestehen und werden in den Quellen in unterschiedlichen Zusammenhängen immer wieder erwähnt. Die nachfolgend dargestellten Aspekte waren maßgeblich bestimmend für den Zustand der Infrastrukturen des öffentlichen Personenverkehrs in Leipzig in den Achtzigerjahren.

#### Schlechte Bausubstanz und Sanierungsbedarf als wiederkehrendes Problem im öffentlichen Personenverkehr

Die Situation der Verkehrsinfrastrukturen in Leipzig in den Achtzigerjahren war – wie in so vielen anderen Bereichen der DDR auch – gekennzeichnet durch die mindere Qualität der „*materiell-technischen Basis*“<sup>12</sup> des Verkehrssystems. Die physischen Bestandteile von so ziemlich allen Elementen des Infrastruktursystems waren

10 StadtAL, Amtl. DS, 770, S. 19.

11 Klaus Kuhm: *Moderne und Asphalt. Die Automobilisierung als Prozeß technologischer Integration und sozialer Vernetzung* (Pfaffenweiler 1997). Vgl. insb. Kapitel 4: Die private Motorisierung der DDR. Zwischen ÖPNV-Vorrang und „Bevölkerungsinteresse“, S. 121–138.

12 Koziolok et al.: *Reproduktion* (Berlin 1986). S. 36.

in einem schlechten Zustand: Die Straßenbahnwagen und Busse waren störanfällig und insbesondere die Busse überaltert, obwohl man im Zeitraum 1968–1986 zahlreiche Straßenbahnwagen aussortiert und durch neue Wagen der Marke „Tatra“ aus der ČSSR ersetzt hatte.<sup>13</sup> Die Gleise waren verschlissen und brüchig, die Gleisbetten vielerorts locker. Das hatte zur Folge, dass im Straßenbahnnetz zahlreiche Strecken im Stadtgebiet nur mit gedrosseltem Tempo befahren werden konnten.<sup>14</sup> Das Netz des schienengebundenen öffentlichen Nahverkehrs war in den Achtzigerjahren in Leipzig so sanierungsbedürftig, dass sich die Verantwortlichen im Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe und beim Rat der Stadt Leipzig einig waren, dass „*die Gefährdungen [für Ausfälle und Störungen, Anm. L.M.H.] [...] mit einfachen Mitteln [...] nicht mehr zu beseitigen*“ seien.<sup>15</sup> Das bedeutete, dass weite Teile des Gleisnetzes eigentlich ganz hätten ausgetauscht – also „*generalüberholt*“<sup>16</sup> – werden müssen.

So war im Jahr 1988 eigentlich vorgesehen, im Netz insgesamt 90 Instandhaltungsmaßnahmen durchzuführen – hauptsächlich an Gleisanlagen wie den Straßenbahngleisen selbst oder den sie umgebenden Gleisbetten.<sup>17</sup> Der Grund für den schlechten Zustand des Straßenbahnschienennetzes lag auch an der besonderen Anfälligkeit der DDR-typischen Gleisbauweise, der „*GVP-Bauweise*“.<sup>18</sup> Bei diesen sogenannten Großverbundplatten handelt es sich um vorgefertigte Schienenelemente, die industriell vorproduziert und abschnittsweise verlegt wurden – quasi Plattenbau für Schieneninfrastrukturen. In den aus Beton vorgefertigten Schienenplatten entstanden schnell schmale Risse und Spalten, in die dann Feuchtigkeit, z. B. Regenwasser, eindrang, das im Winter gefror und den Beton sprengte. Verstärkt wurde diese Anfälligkeit dadurch, dass der Beton, der in der Regel für Gleisbetten verwendet wurde, aufgrund der verwendeten minderwertigen Ausgangsrohstoffe

13 Helge-Heinz Heinker – Rolf-Roland Scholze: 150 Jahre Straßenbahn für Leipzig. Nahverkehr im Rhythmus der Großstadt (Leipzig 2022). S. 188.

14 BetrArch LVB, TAG 14886. Vgl. darin das Schreiben von Seidel an Opitz vom 31.03.1988: „Beschluss des Rates des Bezirkes 29/88 zu Maßnahmen der Straßeninstandsetzung im Bezirk Leipzig im Jahr 1988“.

15 BetrArch LVB, TAG 14886. Vgl. darin das Schreiben von Seidel an Opitz vom 31.03.1988: „Beschluss des Rates des Bezirkes 29/88 zu Maßnahmen der Straßeninstandsetzung im Bezirk Leipzig im Jahr 1988“.

16 BetrArch LVB, TAG 14886. Vgl. darin das Schreiben von Seidel an Opitz vom 31.03.1988: „Beschluss des Rates des Bezirkes 29/88 zu Maßnahmen der Straßeninstandsetzung im Bezirk Leipzig im Jahr 1988“.

17 BetrArch LVB, TAG, 14886. Vgl. darin das Schreiben von Seidel an Opitz vom 31.03.1988: „Beschluss des Rates des Bezirkes 29/88 zu Maßnahmen der Straßeninstandsetzung im Bezirk Leipzig im Jahr 1988“.

18 BetrArch LVB, TAG, 14886. Vgl. Dokument „Instandhaltungsarbeiten am Straßenbahngleisnetz (Gus-Asphalt-Umlage) (Schreiben von Kombinatleiter Goldmann und Stadtrat Schlosser, Stellvertreter des OBM für Energie und Verkehrswesen, vom 14.05.1986)“.

ungewöhnlich porös und brüchig war.<sup>19</sup> Das führte im Ergebnis vielerorts zu einem lockeren Gleisbett und zu den berüchtigten „Langsamfahrstrecken“,<sup>20</sup> welche den Verkehrsfluss unterbrachen und die Straßenbahn an vielen Stellen im Netz ausbremsten.<sup>21</sup> Doch die Gleisbaukapazitäten reichten nicht aus, um die jährlich zu erneuernden Strecken auch tatsächlich instand zu setzen und die neu entstehenden Schäden zu beheben. Im Jahr 1988 hätten an 25 Stellen Gleiskurven erneuert werden müssen, weitere 6 Stellen auf gerader Strecke und die gesamte Gleiskonstruktion sowie die GVP-Unterbauten waren an 11 bzw. 14 Orten im Netz sanierungsbedürftig und bedurften einer dringenden Reparatur.

Dazu fehlte den örtlichen Organen auf Stadt und Bezirksebene in den Achtzigerjahren jedoch nicht nur das Geld, um diese Investitionen zu tätigen, sondern auch das Material und die Arbeitskräfte. Diese Knappheit an Finanzmitteln und materiellen Ressourcen wie Baumaterialien, Ersatzteilen etc. stellte in den Achtzigerjahren in der DDR in vielen Bereichen ein Problem dar.<sup>22</sup> In Leipzig kam erschwerend hinzu, dass die vorhandenen Baukapazitäten, sowohl was Investitionsmittel, Materialien und technische Geräte als auch was Personal und Arbeitskräfte umfasste, entweder für die Verwendung im Wohnungsbauprogramm vorgesehen waren, beispielsweise zum Bau der Großwohnsiedlungen Grünau im Westen und Paunsdorf im Osten der Stadt, die im Zeitraum 1976 bis 1987 bzw. von 1987 bis 1991 entstanden – oder nach Berlin ‚abgeführt‘ wurden. Dieses Abziehen von materiellen Ressourcen und Arbeitskräften stellte ein wiederkehrendes Ärgernis für die Leipziger\*innen dar, welches sich nicht nur auf die (Verkehrs-)Infrastrukturen beschränkte, sondern auch angesichts der zerfallenden Innenstadt und kaputten Altbauviertel für Verdruss sorgte.<sup>23</sup>

Dass die vorhandenen Gleisbaukapazitäten für die Sanierung aller schadhafte Stellen nicht ausreichen würden, galt auch für Gleisunterbetten, die „in traditioneller Bauweise“ angelegt waren, wie der Oberbürgermeister der Stadt Leipzig, Bernd Seidel, in einem Schreiben an den Vorsitzenden des Rates des Bezirkes Rolf Opitz einräumen musste, beide waren mit dieser Aufgabe im Jahr 1988 befasst. So blieben

19 Was das Problem mit dem in der DDR für Gleisarbeiten verwendeten Beton war, führt Ralph Kaschka für den Fall der Reichsbahn ausführlich aus: Kaschka: Gleis (Frankfurt am Main 2011), S. 253.

20 BetrArch LVB, Büro des Vorstandes, 10996. Vgl. Dokument „Vorlage zur D-Beratung am 16.02.1989 (TOP 8)“.

21 BetrArch LVB, TAG, 14886. Vgl. Dokument „Instandhaltungsarbeiten am Straßenbahngleisnetz (Gus-Asphalt-Umlage) (Schreiben von Kombinatssleiter Gollmann and Stadtrat Schlosser, Stellvertreter des OBM für Energie und Verkehrswesen, vom 14.09.1986)“.

22 Klaus Krakat: Probleme der DDR-Industrie im letzten Fünfjahrplanzeitraum (1986–1989/1990), in: Eberhard Kuhrt et al. (Hrsg.): Am Ende des realen Sozialismus. Beiträge zu einer Bestandsaufnahme der DDR-Wirklichkeit in den 80er Jahren (Opladen 1996). S. 137–176.

23 Marquardt: Ist Leipzig (1989); Bartetzky: Gerettete Stadt (Leipzig 2015).

die tatsächlichen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten weit hinter dem zurück, was eigentlich für den Erhalt eines leistungsfähigen ÖPNV-Netzes notwendig gewesen wäre.<sup>24</sup>

Dieser enorme Sanierungsstau und die unzureichenden Reparaturkapazitäten erregten auch immer wieder den Unmut der Angestellten der LVB, denn dies betraf nicht nur das Gleisnetz, sondern auch die Straßenbahnen und Busse selbst. So kam es bei der Wartung und Reparatur von Straßenbahnen wie Bussen immer wieder zu Problemen und Verzögerungen wegen Materialengpässen. „Ca. 70–75 % der täglich anfallenden Schadfahrzeuge“ konnten „wegen fehlenden Baugruppen oder Ersatzteile[n] [in den Werkstätten, Anm. L.M.H.] nicht umgehend repariert werden“, konstatierte der damalige Hauptabteilungsleiter Straßenbahnbetrieb im Kombinat Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig in einer Quelle.<sup>25</sup> Viel zu oft wurden Schäden einfach nicht behoben: Straßenbahnen kamen fahruntüchtig aus der Werkstatt zurück oder wiesen auch nach der Reparatur noch erhebliche Sicherheitsmängel auf. Ein Straßenbahnfahrer beschreibt die Situation in einem Leserbrief an die Redaktion des TV-Magazins „Prisma“ aus dem Jahr 1983 wie folgt:

*„Man kann die Mängel 8mal in den Laufzettel eintragen oder man beschwert sich telefonisch beim VBW, wobei die Mängel gezwungenermaßen erst beseitigt werden. [...] Mit einem anderen [reparierten, Anm. L.M.H.] Wagenzug fährt man erst einmal aus dem Betriebshof und man stellt unterwegs Mängel der Betriebssicherheit fest, wie mangelhafte Sandstreueinrichtungen, defekte oder fehlende OS-Klingeln, lockerer Fahrersitz, lockere Schrauben oder eingesparte an den Selentblöcken (Schwingungsdämpfer für die Fahrmotore) und fehlende Ausrüstungsgegenstände, wie Feuerlöscher (ohne Plombe), Verbandskasten (unversiegelt), Schienenbesen, Abdeckung der Stromführenden Teile (Kupplung) und der Bremsenschlüssel (zum Lösen der Beiwagenschlüssel mechanisch).“<sup>26</sup>*

Es bestand „ein großer Widerspruch zwischen dem Umfang der eingehenden Mängelzettel und den Möglichkeiten der operativen Schadensbeseitigung“,<sup>27</sup> konstatierte auch die Hauptabteilung Bau, zuständig für die Sanierungs- und Reparaturarbeiten

24 BetrArch LVB, TAG 14886. Vgl. darin das Schreiben von Seidel an Opitz vom 31.03.1988: „Beschluss des Rates des Bezirkes 29/88 zu Maßnahmen der Straßeninstandsetzung im Bezirk Leipzig im Jahr 1988“.

25 BetrArch LVB, Büro des Vorstandes, 10996. Vgl. darin das Dokument „Vorlage zur D-Beratung am 16.02.1989: TOP 6.1: Einsatzstabilität der Leistungsfahrzeuge 1988 im Vergleich zum Vorjahr für Straßenbahn“.

26 BetrArch LVB, Verkehrsdirektion, 12612. Vgl. darin das Dokument „Schriftverkehr Ministerium für Verkehrswesen, Rat der Stadt Leipzig, Rat des Bezirkes Leipzig“ und das Dokument „Beschwerdebrief eines Herrn Kehr (Straßenbahnfahrer) an die Redaktion des TV-Magazins „Prisma“ vom 4.4.83“.

27 BetrArch LVB, TAG, 14886. Vgl. das Dokument „Erarbeitung einer Konzeption zur Streckenverantwortlichkeit im Gleisnetz“ vom 12.11.1986, S. 2.

am Netz der LVB. Der Zustand der Fahrzeuge und generell der Zustand des ÖPNV war auch immer wieder Thema in zahlreichen Eingaben von Bürger\*innen, die sich über den Zustand und die Leistungen der Infrastrukturen des öffentlichen Personenverkehrs beschwerten. So ergab die Analyse aller Eingaben, die im Jahr 1989 an den Bezirk gerichtet wurden, dass sich 22 Prozent der Eingaben mit den Leistungen des ÖPNV (Fahrplangestaltung, Linienführung, Anschlussverbindungen, Serviceleistungen) befassten. Die Stadt Leipzig bildete dabei den Schwerpunkt im Bezirk.<sup>28</sup> Für die Jahre 1980–1988 legen ressortspezifische Auswertungen der Eingaben, z. B. an das Fachorgan für Verkehr und Nachrichtenwesen beim Rat des Bezirkes oder an das VE Verkehrskombinat Leipzig für die Jahre 1987 und 1988 nahe, dass auch hier das Thema ÖPNV ein Schwerpunktthema war – knapp 50 Prozent aller Eingaben thematisierten Missstände bei den Infrastrukturen des öffentlichen Personennahverkehrs bzw. dessen Leistungen.<sup>29</sup>

Damit standen die Realität und der tatsächliche Zustand der Verkehrsinfrastrukturen in einem deutlichen Gegensatz zum diskursiven Framing, das die LVB in Leipzig und der ÖPNV generell gegenüber der Öffentlichkeit erfuhren. Insbesondere der Straßenbahn in Leipzig wurde nämlich eine für die Stadt kritische Funktion (*konsequenzbasierte Kritikalität*) zugeschrieben – das Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe galt als „volkswirtschaftlich wichtiger Betrieb“.<sup>30</sup>

Die Intensivierung des Braunkohletagebaus und der Einfluss auf die Verkehrsnetze

Wie bereits im Kapitel über die Beschaffenheit des Infrastruktursystems der Energieversorgung in den Achtzigerjahren dargelegt, waren Energieversorgung und schienengebundener Verkehr als *verschränkte Systeme* wechselseitig voneinander abhängig. Diese *Interdependenz* betraf jedoch weniger die urbanen Verkehrsinfrastrukturen als vielmehr den überregionalen Schienenverkehr.

An dieser Situation hatte auch die energiepolitische Kehrtwende, die das Zentralkomitee der SED als Reaktion auf die beiden Ölpreisschocks 1973 und 1979 im Jahr 1979/80 vollzog, seinen Anteil, und zwar in doppelter Hinsicht: Zum einen sollten aufgrund der gestiegenen Preise für Rohöl, die den Haushalt der DDR stark belasteten, mehr Güter mit der Bahn transportiert werden und nicht, wie bis dahin, auch teilweise mit dem LKW. Dadurch erhöhte sich in den Achtzigerjahren im Vergleich zu den Siebzigerjahren generell das Transportaufkommen im Schienennetz,

28 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29123, fol. 17–19.

29 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29123, fol. 115, 126.

30 BetrArch LVB, Technische Direktion, 13711, Dokument „Schriftverkehr mit dem Rat der Stadt und Rat des Bezirkes“, Dokument „Beschlussvorlage Rat der Stadt Leipzig 285/88 vom 21.09.1988“.

was sich insbesondere an den Knotenpunkten im Eisenbahnnetz, wie es Leipzig einer war, bemerkbar machte.<sup>31</sup>

Leipzig war solch ein Knotenpunkt im doppelten Sinne: Hier trafen sich nicht nur verschiedene (Schienen-)Verkehrswege, hier fand auch jene bereits beschriebene *Verschränkung* der zwei Infrastruktursysteme Verkehr und Energie ihre räumliche Entsprechung. Denn nicht nur war die Leipziger Region ein Zentrum der Braunkohleförderung – Leipzig war auch ein (Schienen-)Verkehrsknotenpunkt, der für den Gütertransport, aber auch ganz konkret für den Weitertransport der gewonnenen Braunkohle zu entfernteren Kraftwerken und die Verteilung der Braunkohleprodukte wie Briketts und anderes im restlichen Gebiet der DDR von Bedeutung war.

Zirkulationsunterbrechungen an diesem Knotenpunkt hatten nicht nur Auswirkungen auf die Stabilität der Energieversorgung, sondern auch auf das gesamte Streckennetz der Reichsbahn und den überregionalen Zugverkehr in der DDR und somit auch auf die Versorgung der Gesellschaft und Industrie mit anderen Gütern.<sup>32</sup> Viele Verzögerungen und Material- oder Konsumgüterengpässe waren auf diese „*Verspätungen im Zugverkehr, auf Mängel in der Organisation der Auslieferungen der Waren bzw. Entladung von Güterwagen*“ zurückzuführen.<sup>33</sup>

Daneben wurde durch die Rückbesinnung auf den heimischen Rohstoff Braunkohle generell mehr Braunkohle für die Stromproduktion und Karbochemie gefördert, als ursprünglich zu Ende der Siebzigerjahre vorgesehen gewesen war. Diese musste dann auf dem Schienenweg zu den Kraftwerken und karbochemischen Betrieben transportiert werden. Aus der Intensivierung des Braunkohleabbaus resultierte auch eine Zunahme des Güterverkehrs. Diese Belastungen – immerhin zwischen 96 Millionen (1980) und 120 (1987) Millionen Tonnen jährlich<sup>34</sup> – verschärften die Verschleißerscheinungen, beanspruchten die Gleise über ihre Kapazitätsgrenzen hinaus und blockierten obendrein die Strecke, denn der Logistikverkehr des Transportes der Kohle zu den Kraftwerken hatte Vorrang vor dem Personenverkehr. Das betraf besonders Orte wie Leipzig, die einerseits ein Zentrum des Braunkohletagebaus und der braunkohleverarbeitenden Industrie darstellten, zum anderen die Funktion eines überregionalen Schienenverkehrsknotenpunktes hatten. Dort kam es zu regionalen Engpässen und einer ungleichmäßigen Belastung des Streckennetzes, die insbesondere die Zentren der Braunkohleförderung und

31 Schneider: Verkehrswesen, in: Kuhr et al. (Hrsg.): Situation der DDR in den Achtzigerjahren (Opladen 1996). S. 177–200. S. 179f.

32 Ebd., S. 183.

33 Ebd., S. 182.

34 Statistisches Bundesamt: Verkehrsstatische Übersichten 1950–1989, Sonderreihe mit Beiträgen für das Gebiet der ehemaligen DDR 18 (Wiesbaden 1994). S. 29.

Energiewirtschaft betrafen.<sup>35</sup> Gab es eine Störung an der einen oder anderen Stelle in einem der Infrastruktursysteme, beeinflusste das auch das andere System und das ganze „System of Systems“ geriet ins Stocken – so geschehen zum Beispiel bei den bereits beschriebenen Ausfällen während der „Jahrhundertwinter“ zum Jahreswechsel 1978/79 oder auch 1987.

Diese *Verschränkung* der beiden Infrastruktursysteme Energie und Verkehr sollten sich im Verlauf der Achtzigerjahre durch die verstärkt vorangetriebene Elektrifizierung des Streckennetzes der Reichsbahn noch intensivieren. Dieser Vorgang wird in der Literatur wie folgt beschrieben:

*„Die SED-Wirtschaftsführung hatte bis Ende der siebziger Jahre bei der Bahn hauptsächlich auf Dieselmotoren als Antriebsenergie gesetzt, weil Erdöl- und Fahrzeuglieferungen aus der Sowjetunion die Voraussetzung dafür boten und man den für die Elektrifizierung notwendigen Investitionsaufwand nicht erbringen [...] konnte und wollte.“<sup>36</sup>*

Der Schwenk in der Energiepolitik Anfang der Achtziger hatte zur Folge, dass die bisher verschleppten Investitionen in das Infrastruktursystem „mit zwanzigjähriger Verspätung gewissermaßen von heute auf morgen“<sup>37</sup> umgesetzt werden mussten. Dies führte jedoch auch dazu, dass die beiden Systeme Schienenverkehr und Energie und Verkehr im Laufe der Achtzigerjahre von einer *dependenten* zu einer *interdependenten* Abhängigkeit übergingen. Denn waren es Anfang der Achtzigerjahre noch vernachlässigbare elf Prozent des gesamten Streckennetzes der DDR gewesen, die über Oberleitungen verfügten, hatten sich die Zahlen im Jahr 1989 auf knapp 4.000 Kilometer Gleis mehr als verdoppelt.<sup>38</sup> Dieser Umstand führte auch zu einer Veränderung der Vulnerabilität der Schienenverkehrsinfrastrukturen: Zusätzlich zu Verschleiß und brüchigem Material stellten nun stärker auch Ausfälle bei der Stromversorgung eine Gefahr für den Betrieb dar.

Vulnerabilitäten im Netz des urbanen Infrastruktursystems des öffentlichen Verkehrs

Die räumliche Struktur der Stadt Leipzig war gekennzeichnet durch eine dominante Ost-West-Relation: Sowohl die größeren Wohngebiete wie Grünau und Paunsdorf, als auch die Arbeitsstätten, Betriebe und Fabriken befanden sich jeweils am westli-

35 Schneider: Verkehrswesen, in: Kuhrt et al. (Hrsg.): Situation der DDR in den Achtzigerjahren (Opladen 1996). S. 177–200. S. 183.

36 Ebd., S. 185.

37 Ebd.

38 Ebd.

chen bzw. nordöstlichen Rand der Stadt.<sup>39</sup> Der Schwerpunkt der Produktion und damit die Konzentration der Arbeitsplätze lag in Plagwitz, im Westen bzw. Südwesten der Stadt, wo sich seit der Jahrhundertwende die industrielle Produktion, insbesondere Maschinenbau und metallverarbeitende Betriebe sowie Spinnereien und textilverarbeitende Betriebe, angesiedelt hatte.<sup>40</sup> Das heißt, die Verkehrsströme, insbesondere der Berufsverkehr, verliefen hauptsächlich von (Süd-)West nach (Nord-)Ost und umgekehrt: Die Arbeiter\*innen mussten morgens zu den großen Produktionsstätten in Plagwitz/Lindenau transportiert werden und abends wieder zurück.<sup>41</sup> Mehr als die Hälfte aller Arbeitsplätze in Leipzig befanden sich in den Achtzigerjahren entlang dieser Ost-West-Achse.<sup>42</sup> Die sozialistische Wohnungsbaupolitik verstärkte diese historisch gewachsenen Relationen durch den Bau der großen Wohngebiete an den Stadträndern. So heißt es in einer Quelle aus den Beständen des Bezirkstages bzw. dem Rat des Bezirkes Leipzig:

*„Die sozialistische Städtebaupolitik hat vorrangig durch die Errichtung der Wohngebiete Grünau und Paunsdorf eine Vergrößerung der Ost-West-Ausdehnung der Stadt Leipzig von 10,5 km auf 18,5 km zur Folge. Parallel dazu entwickeln sich Ost-West-Verkehrsströme, weil der Anteil der im Einzugsbereich der Ost-West-Relation wohnenden Bürger Leipzig auf 65 % an wächst und sich 55 % der Arbeitsplätze in dieser Achse befinden.“<sup>43</sup>*

Dies hatte zur Folge, dass die Verkehrsströme des öffentlichen Personenverkehrs ebenfalls in Ost-West-Richtung verliefen. Sie führten dabei allesamt über die Innenstadt bzw. den sogenannten Promenadenring, eine mehrspurige Ringstraße, die den Kern der Innenstadt und die daran anschließenden Grünanlagen umschließt und über die sowohl der Straßenverkehr als auch die Straßenbahngleise führen.

Die Zirkulationsbewegung im Netz verlief also mehr linear als kreisförmig, und ihre Intensität war abhängig von der Tageszeit. Die Abbildung 5 zeigt schematisch das Verkehrsaufkommen in der Innenstadt zu Spitzenzeiten und die -Zirkulationsrichtungen. Quell- und Zielorte des öffentlichen Verkehrs sind die Wohngebiete Grünau und Paunsdorf (vgl. Abb. 6), zentrale Knotenpunkte des urbanen öffentlichen Personenverkehrs waren in der Innenstadt die Haltestellen

39 Hubert Schnabel – Peter Zetschke: In Erinnerung an eine große Industrie. Ein Blick in die Geschichte, in: Karl-Heinz Blaurock (Hrsg.): Industrie der Stadt Leipzig 1945–1990. Probleme, Konflikte, Ergebnisse (Schkeuditz 2010). S. 19–53. S. 52f.

40 Karl-Heinz Blaurock: Leipzigs Industrie und deren Beziehung zum Territorium, zu Region und Stadt (1945–1990), in: Karl-Heinz Blaurock (Hrsg.): Industrie der Stadt Leipzig 1945–1990. Probleme, Konflikte, Ergebnisse (Schkeuditz 2010). S. 137–181. S. 164f. Sowie StadtAL, Amtl. DS, 152, enthält die Publikation „Strukturkonzept Plagwitz“, S. 4.

41 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_8): „Niveau der infrastrukturellen Versorgung und Ausstattung und langfristige Entwicklung der Stadt Leipzig“, S. 12.

42 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 31.

43 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 32.

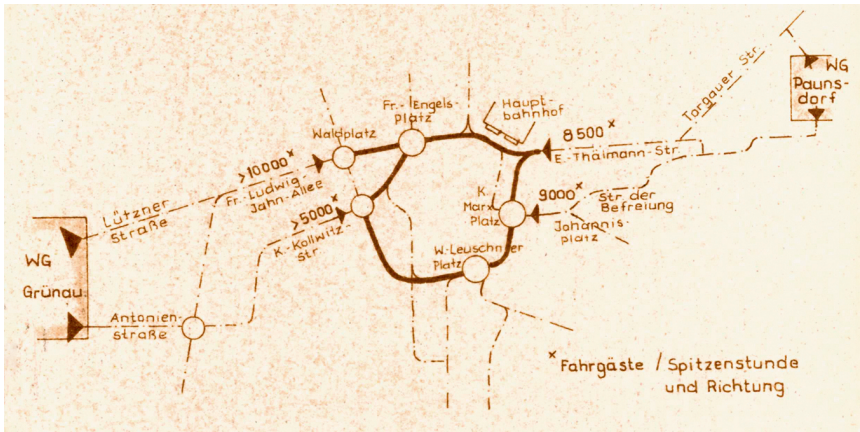


Abbildung 5 Schematische Darstellung des Leipziger Innenstadtrings im Netz mit Verkehrsaufkommen aus dem Jahr 1988

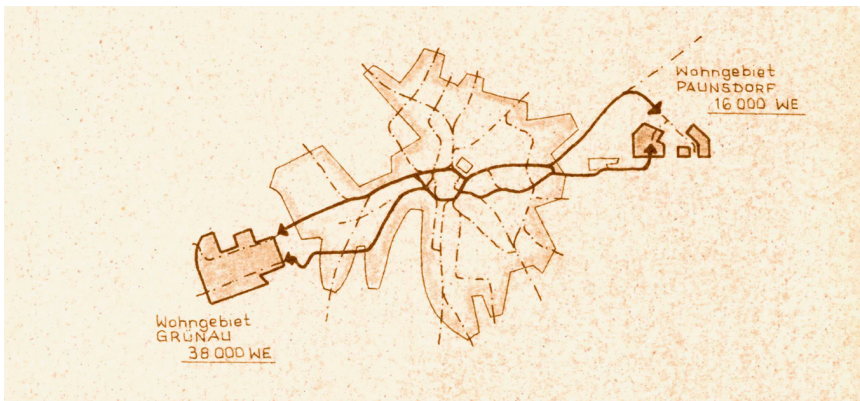


Abbildung 6 Schematische Darstellung Lage Großwohnsiedlungen und Prognose Verkehrsaufkommen aus dem Jahr 1988

Waldplatz am westlichen Rand des Innenstadtrings: Friedrich-Engels-Platz (die heutige Kreuzung Goerdelerring/Tröndlinring), Karl-Marx-Platz (heute Augustusplatz), Wilhelm-Leuschner-Platz im Süden sowie die Kreuzung Käthe-Kollwitz-Straße/Friedrich-Ebert-Straße.

Der Promenadenring war und ist der zentrale Knotenpunkt des innerstädtischen ÖPNV-Netzes in Leipzig, das Nadelöhr des Systems.<sup>44</sup> Bis auf wenige Ausnahmen führten fast alle Straßenbahnverbindungen über diese Strecke in der Innenstadt. Das Problem dabei war, dass zur Bewältigung „*dieser starken Verkehrsströme*“ in den Achtzigerjahren trotz Umbauten und Modernisierungen in den Sechziger- und Siebzigerjahren „*nur zwei Ost-West Trassen der Straßenbahn zur Verfügung*“ standen.<sup>45</sup> Eine verlief von der Friedrich-Ludwig-Jahn-Allee über den Hauptbahnhof und die andere über die Käthe-Kollwitz-Straße und den Wilhelm-Leuschner-Platz. Beide Linien wurden dabei über den Promenadenring geleitet.<sup>46</sup>

Diese Tatsache, dass fast jede Straßenbahn über diese innerstädtische Trasse fuhr, machte den Promenadenring zum neuralgischen Punkt, zum kritischen *Knoten* im Infrastruktursystem des öffentlichen Nahverkehrs der Stadt Leipzig.<sup>47</sup> Kam es hier zu einer Blockade – typische Störungen waren z. B. Stau von Zügen, Fahrzeitverlängerungen und Abweichungen vom Fahrplan sowie Verspätungen<sup>48</sup> – war das gesamte Streckennetz betroffen. Zum einen verfügte das Netz über keinerlei Redundanz an dieser Stelle, es gab es keine Umleitungs- oder Ausweichstrecke, über die man den Verkehr stattdessen hätte leiten können, was für den schienengebundenen Personenverkehr ohnehin schwierig ist. Zum anderen handelte es sich bei diesem Teilstück des Netzes eben um den zentralen Streckenabschnitt des Leipziger ÖPNV, über den die meisten Verbindungen geführt wurden. Fehlende Redundanzen im Netz hatten an der Stelle also schnell *kaskadierende Effekte* zur Folge.<sup>49</sup> In den Quellen wird dies dann folgendermaßen beschrieben: „*Schon fast täglich auftretende Störungen in Größenordnungen bis zu 15 Minuten haben kaum beherrschbare Stauerscheinungen mit beträchtlichen Auswirkungen auf das gesamte Netz zur Folge*“.<sup>50</sup> Die Fragilität der stabilen Funktion wurde aufgrund eben jener starken Auslastung sowie des schlechten Zustandes der Gleise, der die Stelle in besonderem Maße störanfällig machte, noch einmal vergrößert.

Dieses Nadelöhr blieb trotz des vorhandenen Wissens um diese Vulnerabilität im Netz die gesamten Achtzigerjahre bestehen. Die Verantwortlichen beim Rat der Stadt Leipzig und VEB Verkehrskombinat Leipzig sowie die Planer\*innen beim Büro für Verkehrsplanung der Stadt Leipzig wussten zwar darum und auch, was die adäquate Präventionsstrategie für Ausfälle aufgrund der überlasteten Strecken

44 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 32

45 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 31.

46 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 31.

47 Schenk: Knoten, in: Ettl – Hack (Hrsg.): Flusstäler (Mainz 2019). S. 207–236.

48 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 33.

49 Leon Hempel et al.: Dynamic interdependencies: Problematising criticality assessment in the light of cascading effects, in: International Journal of Disaster Risk Reduction 30 (2018), S. 257–268.

50 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 31.

gewesen wäre: Entlastung durch Erweiterung und Ertüchtigung. Als notwendige Lösung für das bestehende Problem erwog man den Bau einer dritten Ost-West-Verbindung als Alternative, die südlich durch Plagwitz und Schleußig über das Connewitzer Kreuz bis zum Bayerischen Bahnhof führen sollte.<sup>51</sup> Jedoch war diese Lösung zusammen mit der Erschließung des Neubaugebietes Paunsdorf vorgesehen, welche erstmals im Fünfjahresplan 1990–95 bilanziert war, sodass die dringend erforderliche Entlastung in den Achtzigerjahren nicht mehr umgesetzt wurde, trotz aller Notwendigkeit.<sup>52</sup> Nach der Wende wurde die Planung für eine dritte, südlich verlaufende Straßenbahntrasse von Ost nach West aufgrund des starken Rückgangs der Nutzer\*innenzahlen verworfen. Stattdessen wurden Linien rückgebaut und weniger nachgefragte Verbindungen durch Buslinien ersetzt (vgl. Kapitel 3.3.3 „Veränderte Netzstruktur“). Ironischerweise wirkte sich der Rückgang des Beförderungsbedarfs zunächst einmal positiv auf die Stabilität der infrastrukturellen Leistung aus.

Der Grund, weshalb die Planungen für die Verbesserung der urbanen Verkehrsinfrastrukturen zu DDR-Zeiten nicht mehr in die Tat umgesetzt wurden, lag, wie in so vielen Fällen, an den nicht ausreichenden finanziellen Kapazitäten. Für eine zeitnahe Erweiterung des Straßenbahnnetzes bzw. einen Ausbau dieser Schlüsselstellen waren keine finanziellen Ressourcen und keine Baukapazitäten vorhanden, da die vorhandenen Mittel und Arbeitskräfte u. a. im Wohnungsbau gebunden waren. So sah die Planung des Büros für Verkehrsplanung der Stadt Leipzig für die Qualifizierung des Leipziger Straßenbahnnetzes neben der Entlastung durch die Südtangente eine Erweiterung dieser Schlüsselstelle erst für den Zeitraum 1989/90 bis 2000 vor, umgesetzt in drei Etappen, die ebenfalls zeitgleich mit der verkehrlichen Erschließung des Neubaugebietes Paunsdorf im Osten der Stadt geschehen sollte.<sup>53</sup>

Der Fall des Promenadenrings zeigt, wie das Wohnungsbauprogramm und eine Wohnungspolitik, die Neubaugebiete am Stadtrand forcierte, die räumliche Struktur der Stadt beeinflussten und sich örtlich begrenzt auch die Anforderungen an die Infrastrukturen veränderte: So erhöhte sich die Belastung auf einzelnen Verbindungslinien, die durch die Verlagerung räumlicher Schwerpunkte des Wohnens und Arbeitens an Bedeutung gewonnen hatten.

Ähnliches lässt sich auch für Entwicklungen, die nach der Wende einsetzten, beobachten: Als in den Neunzigerjahren der Neubau der Messe und der Ausbau des Flughafens sowie der Ansiedlung von Industrie im Norden die historische Struktur der dominanten Ost-West-Relation um die Nord-Süd-Achse ergänzte,

51 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 33f.

52 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 38.

53 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 38.

wurde ein Ausbau der ÖPNV-Infrastrukturen auch in diese Richtung notwendig. Diese Entwicklung wird im Kapitel 3.3 zu den Neunzigerjahren noch umfassend diskutiert.

#### Prekäre Personalsituation als destabilisierendes Moment

Ein weiteres, für die Leipziger Verkehrsinfrastrukturen die gesamten Achtzigerjahre hindurch dominantes Thema und die Stabilität der Versorgung gefährdendes Problem war der Mangel und die hohe Fluktuation von Arbeitskräften bei den Leipziger Verkehrsbetrieben. Als Grund für die Kündigungen wurde allen voran der Wunsch nach finanzieller Verbesserung sowie der Wegfall von Schichtarbeit genannt, die insbesondere für Frauen, auf denen auch in der DDR das Gros der Sorge- und Familienarbeit lastete, ein großes Problem darstellte. Vielfach war auch schlichtweg der Wegzug aus Leipzig der Grund für ein Ausscheiden aus dem Betrieb.<sup>54</sup> Dies stellte eine generelle Herausforderung dar, mit der Leipzig zu kämpfen hatte und die vor allem auf die Lebensbedingungen in der Stadt zurückzuführen war. Leipzig wies als einzige Großstadt die gesamte DDR-Zeit hindurch einen kontinuierlichen Bevölkerungsverlust auf, der vor allem auf die im Vergleich zu anderen Regionen und Städten in der DDR schlechtere Versorgung mit Wohnraum, die Umweltbedingungen und Luftverschmutzung vor Ort zurückzuführen war.<sup>55</sup> Dieser Umstand verschärfte den Mangel an Arbeitskräften lokal noch einmal.

Die Arbeitskräftesituation war in den Achtzigerjahren in vielen Teilen der DDR-Wirtschaft ein Problem.<sup>56</sup> Bei den LVB betraf der Personalbedarf fast alle Bereiche des Betriebs: Es fehlten Straßenbahn- und Busfahrer\*innen, Mechaniker\*innen, Schaffner\*innen, Kontrolleur\*innen und Reinigungskräfte. Je nach Quelle wird das „Arbeitskräftefehl“ mit Zahlen zwischen 25<sup>57</sup> und 30 Prozent<sup>58</sup> beziffert. Teilweise versuchte die Kombinarsleitung in Absprache mit den kommunalen politischen Institutionen wie dem Rat der Stadt oder dem Rat des Bezirkes, mit kreativen Lösungsansätzen Abhilfe zu schaffen: Sogenannte Feierabendbrigaden (die auch an anderer Stelle üblich waren und z. B. zum Einsatz kamen, um die „stadttechnischen

54 BetrArch LVB, Büro des Vorstandes, 10996, Dokument „Vorlage zur D-Beratung am 16.02.1989 (TOP 3: Fluktuationsanalyse 1988)“, S. 4.

55 Birgit Glock: Umgang mit Schrumpfung. Reaktionen der Stadtentwicklungspolitik in Duisburg und Leipzig, in: Norbert Gerstring et al. (Hrsg.): Jahrbuch StadtRegion 2004/05. Schwerpunkt: Schrumpfende Städte (Wiesbaden 2005). S. 71–89. S. 74; sowie H. Mühlenberg: Notwendige Ergänzung. Erstes Umwelt-Pressesgespräch mit Ungereimtheiten, in: DAZ, 30.05.1990.

56 Krakat: DDR-Industrie, in: Kuhrt et al. (Hrsg.): Am Ende des realen Sozialismus (Opladen 1996). S. 137–176. S. 140.

57 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29189, fol. 125.

58 F. Dietze: Ehrgeiziges Anliegen nicht allein der LVB, in: Triebwagen, 16.10.1990.

*Anlagen*“ zu rekonstruieren)<sup>59</sup> sollten in ihrer Freizeit Wartehallen oder Straßenbahnwaggons reinigen,<sup>60</sup> oder man versuchte, Menschen dafür zu gewinnen, sich ehrenamtlich als Fahrkartenkontrolleur\*innen zu betätigen.<sup>61</sup>

Das Fehlen von Arbeitskräften in allen Bereichen des Infrastrukturbetriebs führte insbesondere zu Zeiten von Belastungsspitzen – auch bei wiederkehrenden und damit eigentlich planbaren Belastungsspitzen wie der halbjährlich stattfindenden Messe – zu Problemen. Aufgrund der prekären Personalsituation konnte man trotz des in diesem Fall kalkulierbaren Mehrbedarfs oft nicht einfach kurzfristig den Service verstärken, also mehr Bahnen und Busse fahren lassen oder die Taktung erhöhen – auch wenn dies der angestrebte Umgang mit diesen vorhersehbaren Belastungssituationen war. Der Arbeitskräftemangel gefährdete dadurch auch die Strategie der Preparedness & Prevention.<sup>62</sup>

Auch wenn vereinzelt, so zum Beispiel im Jahr 1988, mehr Arbeitskräfte für die Arbeit bei der LVB als Straßenbahn- oder Busfahrer\*innen gewonnen werden konnten, blieb der Mangel an Arbeitskräften doch die gesamten Achtzigerjahre hindurch und auch im ersten Jahr nach der Wende ein Problem, bevor sich das Blatt wegen neoliberaler Umstrukturierungen und betriebswirtschaftlich erforderlicher Schrumpfung des Unternehmens wenden sollte.

Vorgriff auf die Transformation oder gescheiterte Modernisierung? Die beginnende Computerisierung im Verkehrssektor

In den Achtzigerjahren setzte in kleinen Schritten ein Veränderungsprozess ein, der nicht nur das Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe betreffen sollte, sondern die gesamte Wirtschaft erfasste: Die Rede ist von der beginnenden Computerisierung von Arbeitsabläufen und Betriebsprozessen.

In den Siebzigerjahren hing die DDR der BRD in der Entwicklung von Mikroprozessoren und Schaltkreisen noch neun bzw. vier Jahre hinterher.<sup>63</sup> Nachdem die SED den technologischen Wandel zunächst verschlafen hatte, beschleunigte sich in

59 StadtAL, StVuR, 17856, Band 1, fol. 231.

60 StadtAL, StVuR, 17863, Band 6, fol. 10; BetrArch LVB, Technische Direktion 13711, Dokument „Beschlussvorlage Rat der Stadt Leipzig 285/88 vom 21.09.1988“, S. 9.

61 D. Keller: Auf Praxis-Spuren einer Artikelserie. Suchprogramm entziffert fast jede Handschrift, in: *Triebwagen*, 20.02.1990.

62 BetrArch LVB, Verkehrsdirektion 12612, Dokument „Information über Arbeitskräfte Lage, Fluktuation und eingeleitete Maßnahmen zur Stabilisierung (Schwerpunkt Fahrpersonal) beim Kombinat Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig/Stammbetrieb“; BetrArch LVB, Technische Direktion 13711, Dokument „Beschlussvorlage Rat der Stadt Leipzig 285/88 vom 21.09.1988“.

63 Jürgen Danyel – Annette Schuhmann: Wege in die digitale Moderne. Computerisierung als gesellschaftlicher Wandel, in: Frank Bösch (Hrsg.): *Geteilte Geschichte. Ost- und Westdeutschland 1970–2000* (Göttingen 2015). S. 283–319. S. 292.

der DDR, wie auch in den anderen sozialistischen Ländern, in den Achtzigerjahren die *Computerisierung*.<sup>64</sup> Dies geschah aufgrund fehlender Investitionsmittel zwar nicht in dem Maße, wie dies zeitgleich in der BRD der Fall war, dennoch wurden immer mehr Bereiche der Arbeitswelt, Prozesse und Tätigkeiten automatisiert und durch elektronische Datenverarbeitung unterstützt.<sup>65</sup> So auch im Bereich der Verkehrsinfrastrukturen.

Generell kamen Computer in den meisten Branchen, so auch beim Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe, zunächst für einzelne, ganz spezifische Aufgaben zum Einsatz, vor allem in der Buchhaltung. Zumeist handelte es sich dabei auch um sogenannte Insellösungen, also um einzelne Geräte, die ganz bestimmte Aufgaben erfüllen bzw. Tätigkeiten übernehmen sollten, für die sie mit der entsprechenden Software ausgestattet waren. Es war üblich, dass die jeweilige Software für das Computermodell *in house* und *on demand* geschrieben wurde – so auch bei den Leipziger Verkehrsbetrieben. Von einem flächendeckenden Einsatz von Computertechnologie oder CAD-/CAM-Verfahren in Produktion und Planung,<sup>66</sup> wie von der SED angestrebt,<sup>67</sup> kann somit nicht die Rede sein. Auch reichten die Fähigkeiten der Rechner für komplexe Grafik- und Designprozesse noch nicht aus. Dennoch weitete sich auch in der DDR im Laufe der Achtzigerjahre die Nutzung von Computern im Büro- und Arbeitsalltag aus. Dies gilt nicht nur für das Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe, sondern auch für den Bereich der Planung in den bezirklichen bzw. städtischen Büros für Verkehrsplanung.<sup>68</sup>

Im Kombinat der Leipziger Verkehrsbetriebe bemühte man sich um die Umstellung einzelner Prozesse in der Buchhaltung und Verwaltung auf elektronische Datenverarbeitung. So wurden für die LVB im Verlauf der Achtzigerjahre verschiedene Rechner angeschafft, die zunächst 1985 im Bereich des Taxibetriebes<sup>69</sup> für

64 Eine Definition von Computerisierung lautet beispielsweise: „*Der seit der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung in den 1950er Jahren gebräuchliche Begriff der „Computerisierung“ wird [...] benutzt, um die ab Mitte der 1970er Jahre einsetzende Phase der Durchsetzung der Mikroelektronik und des Personal Computers sowie der auf ihnen basierenden Informations- und Kommunikationstechnologien in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen zu beschreiben.*“ Vgl. ebd., S. 289.

65 Mehr dazu bei Peter Hübner: *Arbeit, Arbeiter und Technik in der DDR 1971 bis 1989. Zwischen Fordismus und digitaler Revolution, Geschichte der Arbeiter und der Arbeiterbewegung in Deutschland seit dem Ende des 18. Jahrhunderts* 15 (Bonn 2014). S. 197–209.

66 CAD/CAM: Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing.

67 Hübner: *Arbeit* (Bonn 2014). S. 203.

68 Kabus: *Mein Berufsleben* (Berlin 2010/2021). S. 98f. Hierin beschreibt Fritz Kabus, wie Mitte der Achtziger die Computertechnik im BfV Cottbus Einzug fand. Es ist davon auszugehen, dass dies im BfV Leipzig ebenfalls so erfolgte.

69 I. Pittschaff – A. Steiner: *Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil I: Was geschah bisher?*, in: *Triebwagen*, 09.01.1990.

die Abrechnung der Fahrten zum Einsatz kamen<sup>70</sup> und später – ab 1986 – auch im sogenannten Stammbetrieb Straßenbahn und Bus, also im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs Anwendung fanden.<sup>71</sup>

Die Computer kamen sowohl in der Buchhaltung zum Einsatz, als auch um technische Aufgaben, Planung von Sanierungen oder Analyse von Unfällen und Schadensfällen zu unterstützen. In der Buchhaltung wurden die Computer der Modelle „AC 7150“, „P800“ oder „AC 7100“ für das Management der Mahnbescheide und Bußgelder der Schwarzfahrer\*innen verwendet. Der AC 7150 verfügte als erster „Arbeitsplatzcomputer“ (Arbeitsplatzcomputer = AC) der DDR über eine interne Festplatte sowie ein Textverarbeitungsprogramm und war dementsprechend für Tätigkeiten wie das Verfassen von Mahnbescheiden geeignet.<sup>72</sup> Ebenfalls ließen sich damit die Lohnbescheide und Lohnauszahlungen handhaben oder die Computer kamen im Bereich der Finanzbuchhaltung des Kombinats zum Einsatz.<sup>73</sup>

Ein zweiter Einsatzort für Computer war ab 1988 der Bereich der Reparatur und Instandhaltung in der Werkstatt des Straßenbahnbetriebs.<sup>74</sup> Hier waren Computer für die „Aussetzeranalyse“<sup>75</sup> und zur schnelleren Beseitigung von Störungen vorgesehen. So wurde beispielsweise der AC 7100, das Vorgängermodell des AC 71560 und eines der DDR-Standardcomputermodelle in den Achtzigerjahren, genutzt, um die Ausfälle bzw. technischen Störungen an Tatra-Straßenbahnwägen, konkret an den Modellen T4D und B4D, zu überwachen, zu analysieren und auszuwerten. Auch kamen Computer dieses Modells bei der Planung von Gleisbauten, also bei der konkreten Verkehrsplanung zum Einsatz.<sup>76</sup>

Neben den oben genannten Modellen kamen im Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe auch der PC 1715, der erste Computer, der in der DDR in größerer Stückzahl (93.000,<sup>77</sup> teilweise jedoch für den Export in die UdSSR bestimmt) hergestellt wurde und mit dem A7100 und A7150 das Standardmodell darstellte – obwohl auch

70 T. Harmsen: In naher Zukunft: Computer helfen dem Dispatcher, in: Triebwagen, 18.11.1986.

71 I. Pittschaft – A. Steiner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil I: Was geschah bisher?, in: Triebwagen, 09.01.1990.

72 René Meyer: Computer in der DDR (Erfurt 2019). S. 86f.

73 Arbeitsplatzcomputer A7150, <https://www.elektromuseum.de/wissen-computer-ddr.html#micro> (letzter Zugriff am 12.01.2023).

74 G. Sattler: Mit Erkenntnisfortschritt Technologie vervollkommen. Was bringt uns die rechnergestützte Aussetzer Analyse?, in: 6.3.1990.

75 BetrArch LVB, Büro des Vorstandes, 10996. Vgl. darin das Dokument „Vorlage zur D-Beratung am 16.02.1989: TOP 6.1: Einsatzstabilität der Leistungsfahrzeuge 1988 im Vergleich zum Vorjahr für Straßenbahn“.

76 I. Pittschaft – A. Steiner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil I: Was geschah bisher?, in: Triebwagen, 09.01.1990.

77 Meyer: Computer (Erfurt 2019). S. 86.

er noch nicht über eine eigene Festplatte verfügte, sondern nur über Diskettenlaufwerke – und die Modelle KC 85/3, eigentlich sogenannte Kleincomputer, die für den privaten Gebrauch gedacht waren,<sup>78</sup> zum Einsatz.<sup>79</sup> Die Computer des Modells KC 85/3 waren in der Handhabung problematisch – waren sie doch so leistungsschwach, dass sich mit ihnen im Alltag üblicherweise nur kleinere Aufgaben erledigen ließen.<sup>80</sup>

So standen dem Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe Ende 1989 insgesamt 13 Rechner zur Verfügung. Ingrid Pittschafft, Leiterin der Abteilung „Entwicklung/Organisation“ und im Kombinat LVB zuständig für die Einführung von Computertechnologie in die Betriebsprozesse, beschreibt die Entwicklung folgendermaßen:

*„[...] 1985 hielt der erste Computer Einzug im Kombinat als Leihgabe des Verkehrskombinats für den Betrieb Taxi. [...] Die ersten eigenen Computer erhielten wir 1986. Bis zum heutigen Tage wurden dem Kombinat [...] 13 Computer und drei Computersysteme (Rechner mit mehreren Bildschirmarbeitsplätzen) zugeführt [...]“<sup>81</sup>*

Trotz des Versuchs durch das Kombinat LVB, Ende der Achtzigerjahre einen Teil ihrer Prozesse und Tätigkeiten auf die Bearbeitung mit Computern umzustellen, was insbesondere ab 1987/88 an Dynamik gewann, kann zu dem Zeitpunkt auch für die LVB noch nicht von einer umfassenden, kombinatweiten Computerisierung der Aufgaben, Tätigkeiten und Praktiken, die aufseiten der Betreiber\*innen im Zusammenhang mit den Infrastrukturen des öffentlichen Personennahverkehrs anfielen, gesprochen werden. Diese umfassende Computerisierung der internen Prozesse sowie im unmittelbaren Verkehrsbetrieb setzte erst *nach* 1989/90 ein. Die ersten Anfänge ließen sich jedoch, wie vorangehend dargestellt, bereits früher beobachten. Somit gilt auch für diesen Bestandteil des Infrastruktursystems des öffentlichen städtischen Personenverkehrs: 1989/90 stellt im Hinblick auf die Steuerung, das Management, die betriebliche Organisation und die verwendeten Technologien im Zusammenhang mit den Infrastrukturen des öffentlichen Personenverkehrs nicht den radikalen Bruch dar, der eine schlagartige Veränderung und Modernisierung betriebsinterner Prozesse bringt. Vielmehr zeichneten sich diese Veränderungen, wie hier zum Beispiel die Ausweitung von Prozessen der elektronischen Datenverarbeitung in der Betriebsführung, schon einige Jahre davor ab. Im Fahrwasser der Ereignisse der Wende beschleunigten sich diese Tendenzen (Computer aus

78 Ebd., S. 55.

79 I. Pittschafft – A. Steiner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil I: Was geschah bisher?, in: *Triebwagen*, 09.01.1990.

80 Kabus: *Mein Berufsleben* (Berlin 2010/2021). S. 98.

81 I. Pittschafft – A. Steiner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil I: Was geschah bisher?, in: *Triebwagen*, 09.01.1990.

der BRD kamen in das Kombinat LVB)<sup>82</sup>, die in den späten Achtzigerjahren in der DDR bereits angelegt waren, aber aufgrund der dem sozialistischen politischen und wirtschaftlichen System der DDR immanenten Entwicklungshemmnissen, allen voran fehlende Investitionsmittel, nicht zur Entfaltung kamen.

Dennoch wurde der Beginn der Ära der Computertechnologie im Kombinat propagandistisch begleitet: So wurde in der Mitarbeiterzeitung *Triebwagen* nicht nur in vielen Artikeln über die Einführung von Computern bei der LVB berichtet,<sup>83</sup> sondern auch Reportagen darüber veröffentlicht, wie die konkrete Arbeit an diesen Geräten für die Angestellten aussah, welche Erfahrungen sie damit machten (durchweg gute selbstverständlich) und wie erfolgreich die internen Schulungs- und Weiterbildungsangebote abliefen. Ziel dieser Berichterstattung war es, ein positives Bild dieser neuen ‚Maschinen-Kollegen‘ zu vermitteln und sie eher als „Partner“<sup>84</sup> und weniger als Gefahr für künftige Tätigkeiten darzustellen, den Mitarbeiter\*innen die Angst vor der neuen Technologie zu nehmen und Lust auf die Nutzung der Geräte zu machen. Außerdem sollte das Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe als sozialistischer Betrieb dargestellt werden, der sich am Puls der neuesten technischen Entwicklungen befand. Generell war das Narrativ des Arbeitsstellenabbaus als eine negative Folge der Computerisierung und weiteren Automatisierung von Tätigkeiten in der DDR nicht so dominant. Computerisierung wurde vielmehr als ein Schlüssel zur Bewältigung des bereits erwähnten Arbeitskräftemangels gesehen, der in den Achtzigerjahren in vielen VEB und in allen Branchen in der DDR ein Problem darstellte.

Doch entgegen der enthusiastischen Darstellung im Betriebsmagazin *Triebwagen* verlief die Einführung von rechnergestützten Verfahren und Computern im Kombinat keineswegs reibungslos. Zum einen kam kein einheitliches System zum Einsatz, vielmehr existierten mehrere verschiedene Systeme nebeneinander. Diese bereits erwähnten Insellösungen führten dazu, dass beim Ausfall eines Computers nicht so einfach ein anderes Gerät für die anfallende Aufgabe genutzt werden

---

82 I. Pittschaft – A. Steiner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil I: Was geschah bisher?, in: *Triebwagen*, 09.01.1990.

83 G. Sattler: Mit Erkenntnisfortschritt Technologie vervollkommen. Was bringt uns die rechnergestützte Aussetzer Analyse?, in: *Triebwagen*, 6.3.1990; DEKA: Ungehemmt zum Partner Computer. Lehrgangsidee war älter als Auf- und Umbruch, in: *Triebwagen*, 3.4.1990; I. Pittschaft – A. Tschirner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil III (Schluß): Wie nun weiter?, in: *Triebwagen*, 06.02.1990; I. Pittschaft – A. Tschirner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil II: Licht und Schatten – was sind die Ursachen?, in: *Triebwagen*, 23.01.1990; I. Pittschaft – A. Steiner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil I: Was geschah bisher?, in: *Triebwagen*, 09.01.1990; D. Keller: Auf Praxis-Spuren einer Artikelserie. Suchprogramm entziffert fast jede Handschrift, in: *Triebwagen*, 20.02.1990.

84 DEKA: Ungehemmt zum Partner Computer. Lehrgangsidee war älter als Auf- und Umbruch, in: *Triebwagen*, 03.04.1990.

konnte.<sup>85</sup> Zudem machten sich auch bei der Computertechnologie der allgegenwärtige Mangel an Material und die Leistungsschwäche der Produktion bemerkbar: Die „Abteilungsleiterin Entwicklung/Organisation“ Ingrid Pittschaft beschreibt die praktischen Probleme und technischen Hindernisse bei der Computerisierung der internen Prozesse der LVB in einem Artikel für das Betriebsmagazin *Triebwagen* folgendermaßen:

*„Im Computer der HA Bau fehlt eine Grafikkarte für Konstruktionskizzen am Bildschirm. Der Drucker des Computers der HA KP steht seit langem in der Werkstatt wegen fehlender Ersatzteile. Alle AC 7150 wurden ohne Festplattenspeicher und ohne Drucker ausgeliefert.“<sup>86</sup>*

In der Realität lief außerdem die Benutzung noch nicht ganz so reibungslos, wie man sich das erhofft hatte. Tatsächlich brachte der Einsatz von Computern nur einen geringen Mehrwert und führte nicht zu der umfassenden Rationalisierung interner Prozesse, die sich die Kombinatleitung erhofft hatte und die sich die SED von der Computerisierung der Produktion und Wirtschaft versprach. Bei der praktischen Anwendung erwiesen sich die Geräte oftmals als zu langsam, als dass sie wirklich zu einer substanziellen Beschleunigung von Arbeitsprozessen beigetragen hätten. Der Leiter der Abteilung Straßenbahnbetrieb – dort sollten Computer zu der Analyse technischer Fehler beitragen – beschrieb die Erfahrungen seiner Abteilung so:

*„1986 wurde mit der Aussetzeranalyse mittels AC 71000 begonnen. Seit 1.10.1986 ist der Arbeitsplatz zweischichtig besetzt. Es muss eingesehen werden, daß es keine entscheidende Verbesserung hinsichtlich der Stabilisierung, d. h. Erhöhung der gefahrenen km zwischen zwei Störungen und damit der km-Leistung gegeben hat. Über den weiteren Einsatz des Arbeitsplatzcomputers für die Fahrzeug-Aussetzeranalyse muß weiter entschieden werden. Es zeigt sich auch, daß mit einer ständigen Zunahme der gespeicherten Daten eine erhebliche Erhöhung der notwendigen Rechenzeit bzw. Suchzeit des Computers verbunden ist. So hat zum Beispiel die Suchzeit für alle Aussetzer des IV. Quartals, sortiert nach realem Schaden und Reparaturleistungen, ca. 6 Stunden in Anspruch genommen. Auch für das Aufsuchen einzelner Fahrzeuge benötigt der Computer 6 Minuten.“<sup>87</sup>*

Dabei wird deutlich, dass von einer Rationalisierung der Prozesse und von einer Erhöhung der Kapazitäten in der Werkstatt keine Rede sein kann. Denn bei der

85 I. Pittschaft – A. Steiner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil I: Was geschah bisher?, in: *Triebwagen*, 09.01.1990.

86 I. Pittschaft – A. Steiner: Ein langer Weg – Computer und LVB, Teil I: Was geschah bisher?, in: *Triebwagen*, 09.01.1990.

87 BetrArch LVB, Büro des Vorstandes, 10996. Vgl. darin Dokument „Vorlage zur D-Beratung am 16.02.1989: TOP 6.1: Einsatzstabilität der Leistungsfahrzeuge 1988 im Vergleich zum Vorjahr für Straßenbahn“.

LVB hatte man sich ursprünglich – wie in anderen Branchen auch – erhofft, dass durch den Einsatz von Computern EDV-Prozesse und Tätigkeiten, insbesondere für standardisierte Prozesse, so hätten verschlankt werden können, dass die gleichen Tätigkeiten von weniger Menschen bearbeitet werden könnten. Das betraf insbesondere buchhalterische Vorgänge wie das Verschicken von Mahnbescheiden an Schwarzfahrer\*innen oder generell Aufgaben im Kundendienst. Perspektivisch lautete das Ziel, den Computereinsatz auch auf Bereiche der Verkehrssteuerung und -überwachung, die Bereitstellung von Fahrzeugen und die generelle Leitung und Steuerung des Verkehrs auszuweiten, sodass Computer einmal die „Dispatcher“<sup>88</sup> in der Verkehrsleitstelle hätten unterstützen sollen.<sup>89</sup> Die konkreten Praktiken der Verkehrssteuerung und Überwachung waren in der Verkehrsleitstelle Mitte der Achtzigerjahre noch höchst analog, die zuständigen Mitarbeiter\*innen arbeiteten klassisch mit Stift, Papier, Akten und Nachschlagewerken:

*„Der Dispatcher muß eine umfangreiche Buchführung machen, benötigt Fahrpläne, Dienstvorschriften, Maßnahmenpläne für den Schadensfall usw. Das sind alles Daten, die in einen Computer eingespeichert sein können, um sie jederzeit abrufbereit zu haben. Zum Beispiel alle möglichen Umleitungsvarianten.“*<sup>90</sup>

In anderen Städten wie zum Beispiel in Erfurt waren Vorläufer einer solchen rechnergestützten Betriebsleitstelle bzw. eines rechnergestützten Betriebsleitsystems, kurz RBL, in einer abgespeckten Version bereits seit Mitte der Siebzigerjahre im Einsatz.<sup>91</sup> Für die Leipziger Verkehrsbetriebe blieb ein solches RBL bis zur Einführung 1992 jedoch lediglich ein Zielvorhaben. Die Realität sah weiterhin analog aus. Wie in so vielen Bereichen hinkte auch bei der angestrebten Computerisierung von internen Arbeitsabläufen und Steuerungsprozessen die Wirklichkeit dem Plan hinterher. Zu einer Vereinheitlichung der verwendeten Computer hin zu einem integrierten und vernetzten IT-System, einer umfassenden Computerisierung der Prozesse sowie zu einer Einführung eines RBL kam es somit erst nach der Wende

---

88 Zum Begriff des Dispatchers: „*Neuwort nach russischem Vorbild: Leitender Mitarbeiter in soz. Betrieben bzw. Organisationen, der für die zentrale Lenkung und Kontrolle von Produktions- und Verkehrsprozessen zuständig ist. Es ist Aufgabe des D., die Planmäßigkeit laufende Prozesse zu überwachen, bei auftretenden Störungen sofort geeignete Maßnahmen einzuleiten und entsprechende Meldungen darüber weiter zu geben. Die Arbeit des D. soll in zunehmendem Maße durch den Einsatz moderner technische Hilfsmittel (z. B. Funk-, Rechen- und Bildschirmanlagen) effektiver gemacht werden.*“ Vgl. Michael Kinne – Birgit Strube-Edelmann: Dispatcher, der, in: Kleines Wörterbuch des DDR-Wortschatzes (Düsseldorf 1980).

89 T. Harmsen: In naher Zukunft: Computer helfen dem Dispatcher, in: *Triebwagen*, 18.11.1986.

90 T. Harmsen: In naher Zukunft: Computer helfen dem Dispatcher, in: *Triebwagen*, 18.11.1986.

91 Herman Saitz: *Stadt und Verkehr. Verkehrsgerechte Stadt oder Stadtgerechter Verkehr?* (Berlin 1979). S. 154.

(siehe Kapitel 3.3.2). Dennoch bleibt noch einmal zu betonen, dass die Anfänge dieser Prozesse schon früher datiert werden können. In Hinblick auf die Einführung computergestützter Arbeitsweisen und die langsam beginnende digitale Transformation stellte 1989/90 nicht die große, alles verändernde Zäsur dar, da sich bereits vor der Wende die Anfänge der Computerisierung bei den Leipziger Verkehrsbetrieben zeigten. Gleichwohl verlief dieser Prozess noch holprig und erzielte nicht das angestrebte Resultat einer Rationalisierung der Prozesse. Erst mit dem Einsatz leistungsfähigerer Programme und Rechner, einem integrierten IT-System und systematischer Umstellung auf Datenmodelle<sup>92</sup> in den Neunzigerjahren kam es zu einer umfassenden Computerisierung und Digitalisierung von Betrieb und Steuerung der Verkehrsinfrastrukturen sowie betriebswirtschaftlicher Organisation der LVB.

### 3.1.3 Verkehrsplanung und Braunkohletagebau

Während innerhalb der Stadt und auf kommunaler politischer Ebene für die Verkehrsinfrastrukturen in den Achtzigerjahren vor allem die Themen Arbeitskräftemangel, Sanierung und Gleisrekonstruktion bestimmend waren, war auf regionaler und überregionaler Ebene insbesondere das Verhältnis von Verkehrsinfrastrukturen zu Braunkohletagebau und auch den Energieinfrastrukturen von Relevanz. Obwohl die beiden Infrastruktursysteme, wie in Kapitel 2 ausführlich dargelegt wurde, als *verschränkte Systeme* eine funktionale Interdependenz aufwiesen, zeigten sich jedoch in den Achtzigerjahren zwischen den Verkehrs- und Energieinfrastrukturen auch eine zunehmende *räumliche Interferenz*, da der ausbreitende Braunkohleabbau anderen netzgebundenen Infrastrukturen zunehmend in die Quere kam. In den meisten Fällen mussten bei auftretenden Interferenzen Verkehrs- und andere netzgebundenen Infrastrukturen wie Wasser-, Strom- und Gasleitungen dem Braunkohletagebau weichen. Sie wurden unterbrochen und verlegt. Die Intensivierung des Braunkohletagebaus und der kontinuierliche Neuaufschluss von immer weiteren Feldern führte somit dazu, dass diese netzgebundenen Infrastrukturen in den Achtzigerjahren einer fortlaufenden räumlichen Transformation unterworfen waren, in der sich Phasen des Neubaus mit Phasen der Zerstörung zyklisch abwechselten. Gleiches gilt auch für den Verkehr.

---

92 BetrArch LVB, GF T, 14711, Dokument „1. Meilenstein zum Vorhaben Integrierte Informationsverarbeitung mit dem ÖPNV-Datenmodell – Festlegung der Einsatzfelder und entscheidende weitere Prägung des Vorhabens“.

## Infrastrukturelle Umstrukturierungen im Leipziger Süd- und Nordraum

Vor allem der Süden von Leipzig war die Achtzigerjahre hindurch und insbesondere in der zweiten Hälfte der Achtzigerjahre und somit bereits vor dem Auslaufen der meisten Braunkohletagebaue in den Neunzigerjahren, kontinuierlichen, tiefgreifenden Veränderungen und Umstrukturierungen unterworfen. Diese betrafen Landschaft, Infrastrukturen und Siedlungsstruktur. Der sich immer weiter ausbreitende Braunkohletagebau machte teilweise das Abbaggern ganzer Ortschaften erforderlich. So wurden zwischen 1980 und 1989 siebzehn Orte oder Ortsteile und damit insgesamt rund 7850 Einwohner\*innen umgesiedelt.<sup>93</sup> Oftmals wurden dafür andere Gemeinden zu Oberzentren ausgebaut – das heißt, sie wurden infrastrukturell, insbesondere in Bezug auf die soziale Infrastruktur, also die Versorgung mit Arztpraxen, Schulen, Kindertagesstätten, aber auch in Bezug auf Wohnungsbau und technische Infrastrukturen aufgewertet.<sup>94</sup>

Die letzte Ortsverlegung, das Dorf Breunsdorf für den sich immer noch in Betrieb befindenden Tagebau Schleenhain, wurde 1989 begonnen und 1994 abgeschlossen. Damit endete die Phase der Ortsverlegungen aufgrund des Braunkohletagebaus im Raum Leipzig und es fanden keine Neuaufschlüsse von Braunkohlefeldern und Ortsverlegungen im Raum Leipzig mehr statt.<sup>95</sup>

Die Ausweitung des Braunkohletagebaus im Süden und Norden Leipzigs hatte neben dieser mittelbaren Effekte auf die Infrastrukturen auch ganz direkten Einfluss auf die Planung der Infrastrukturen. Denn das kontinuierliche Erschließen neuer Abbaufelder hatte auch zur Folge, dass netzgebundene Infrastrukturen – Strom- und Gasleitungen, Wasserrohre, Straßen und Schienentrassen – immer wieder verlegt, umgelagert und neu geplant werden mussten, wenn diese im Gebiet eines zu erschließenden Braunkohlefeldes lagen oder zu nah an der Abbruchkante verliefen. Diese perpetuierende Praxis von Zerstörung und Wiederaufbau bzw. Neuplanung verursachte enorme Folgekosten für den Bezirk Leipzig und band obendrein Planungskapazitäten, Investitionsmittel, Material und Baukapazitäten.

Neben der Tatsache, dass durch den Kreislauf aus Zerstörung und Neuplanung die Kapazitäten für Bau- und Infrastrukturprojekte an anderer Stelle fehlten, reichten die Mittel, die dem Bezirk Leipzig für die sogenannten Bergbaufolgeinvestitionen<sup>96</sup> vom Ministerium für Kohle und Energie bzw. von der Zentralen Plankommission in den entsprechenden Fünfjahresplänen zugewiesen waren, bei weitem

93 Berkner: Braunkohlenbergbau (Dresden 2004). S. 336.

94 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Dokument „Konzeption zur Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft nördlich Leipzigs erster Entwurf Stand 8/89“.

95 Berkner: Braunkohlenbergbau (Dresden 2004). S. 336.

96 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Dokument „Bericht für den Rat des Bezirkes Leipzig. Bericht über die Vorbereitung und Realisierung der Bergbaufolgeinvesti-

nicht aus. Ein Beispiel: Die Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die im Bezirk Leipzig wegen des sich ausbreitenden Braunkohletagebaus notwendig wurden, betragen im Jahr 1988 insgesamt knapp 90 Millionen (DDR-)Mark. Bisweilen wurden sogar Kosten über mehr als 200 Millionen Mark pro Jahr für die Beseitigung der Folgen des Braunkohleabbaus prognostiziert,<sup>97</sup> von denen jeweils ein Teil auf den Bezirk und weitere Teile auf die für die braunkohlebasierte Energiegewinnung relevanten und beteiligten Industrieministerien entfielen (vor allem die Ministerien für Land- und Forstwirtschaft, Verkehrswesen, Leichtindustrie, Post- und Fernmeldewesen, Kohle und Energie, Chemische Industrie, Schwermaschinen und Anlagenbau, Umweltschutz und Wasserwirtschaft sowie Nationale Verteidigung). Der Anteil des Bezirks an diesen Bergbaufolgeinvestitionen betrug im Schnitt zwischen 24 und 28 Prozent der Gesamtkosten, für das Jahr 1988 mit rund 25 Millionen Mark beispielsweise knapp 28 Prozent.<sup>98</sup> Für das Jahr 1991 prognostizierte man für den Bezirk Leipzig eine Aufwendung von knapp 51 Millionen Mark notwendiger „*Bergbaufolgeinvestitionen*“ für die Wiedernutzbarmachung ehemaliger Tagebaue.<sup>99</sup> Dies machte knapp 25 Prozent des Gesamtaufwandes aus, der vom Rat des Bezirkes und der Bezirksplankommission auf 208 Millionen Mark geschätzt wurde.<sup>100</sup>

Auch wenn diese Kosten für die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen und Bergbaufolgeinvestitionen nicht vom Bezirk alleine zu tragen waren, konnte der Bezirk Leipzig bzw. sein politisches Organ, der Rat des Bezirkes Leipzig, als handelnder Akteur mit den Büros für Verkehrsplanung, Bergbauangelegenheiten und Territorialplanung als ausführende bezirkliche Planungsinstitutionen die im Raum Leipzig notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, z. B. für Naherholungsangebote, mit den ihm zugewiesenen Mitteln nicht stemmen. So hatte die Zentrale Plankommission dem Bezirk Leipzig für die Wiederherstellung der Infrastrukturen im Jahr 1991 lediglich 10 Millionen Mark zugewiesen,<sup>101</sup> knapp ein Fünftel der Mittel, die der Bezirk

---

tionen im Zeitraum 1988 bis 1990 unter besonderer Berücksichtigung der Ortsaussiedlungen und der landwirtschaftlichen Ersatzmaßnahmen“.

97 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Dokument „Bericht für den Rat des Bezirkes Leipzig. Bericht über die Vorbereitung und Realisierung der Bergbaufolgeinvestitionen im Zeitraum 1988 bis 1990 unter besonderer Berücksichtigung der Ortsaussiedlungen und der landwirtschaftlichen Ersatzmaßnahmen“.

98 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Anlage 1 zum Dokument „Bericht für den Rat des Bezirkes Leipzig“.

99 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Anlage 1 zum Dokument „Bericht für den Rat des Bezirkes Leipzig“.

100 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Anlage 1 zum Dokument „Bericht für den Rat des Bezirkes Leipzig“.

101 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 230, Anlage 7 zum Dokument „Zuarbeit zum Generalschema der Standortverteilung der Produktivkräfte“.

Leipzig für die Bergbaufolgeinvestitionen im Jahr 1991 der Kalkulation der Bezirksplankommission nach benötigen würde.<sup>102</sup> Deswegen, und auch generell wegen der überall beklagten fehlenden Baukapazitäten, konnte oft nur ein Teil der erforderlichen Bau- und Wiederherstellungsmaßnahmen auch tatsächlich umgesetzt werden. So wurden im Jahr 1988 zum Beispiel nur knapp 60 Prozent der vorgesehenen notwendigen Maßnahmen an Bergbaufolgeinvestitionen realisiert.<sup>103</sup> Die magerste Bilanz wies hierbei der Verkehrssektor auf: Von den im Bereich Verkehr notwendigen und eingeplanten Maßnahmen und Investitionen für Verkehrsinfrastrukturen wurde 1988 überhaupt nur knapp ein Viertel umgesetzt.<sup>104</sup> Die Konsequenz, die von der Staatlichen Plankommission und dem Büro für Bergbauangelegenheiten aus dem Umstand gezogen wurde, dass die Kosten die Mittel um ein Vielfaches überstiegen, war nicht etwa die Erhöhung des Budgets, sondern ganz im Gegenteil die „*Minimierung des Folgeinvestitionsbedarfs*“.<sup>105</sup> Wie genau das geschehen sollte, wurde hingegen nicht definiert. Dabei lautete der Grundsatz eigentlich, die Wiederurbarmachung eines devastierten Gebiets sollte nicht niedriger priorisiert und nicht mit weniger Ressourcen unterfüttert sein als der Aufschluss eines Tagebaus, denn, so hieß es: „*Grundinvestitionen und Folgeinvestitionen sind gleichrangig zu bewerten.*“ Konkret hätte das bedeutet, dass „*[d]ie Bergbaufolgeinvestitionen [...] mit der gleichen Dringlichkeit wie die Grundinvestitionen vorzubereiten und durchzuführen*“ seien.<sup>106</sup> Dies sah in der Realität aber zumeist anders aus und wurde in Bezug auf die Ressourcenzuweisung praktiziert.

Dass die Intensivierung des Braunkohletagebaus im Bezirk Leipzig gravierende und tiefgreifende Veränderungen des Raumes mit sich brachte, die zunehmend schwieriger zu bewältigen waren und steigende Folgekosten nach sich zogen, war in den späten Achtzigerjahren auch den Angehörigen der örtlichen Organe, also

102 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 230, Anlage 7 zum Dokument „Zuarbeit zum Generalschema der Standortverteilung der Produktivkräfte“.

103 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Dokument „Bericht für den Rat des Bezirkes Leipzig: Bericht über die Vorbereitung und Realisierung der Bergbaufolgeinvestitionen im Zeitraum 1988 bis 1990 unter besonderer Berücksichtigung der Ortsaussiedlungen und der landwirtschaftlichen Ersatzmaßnahmen“.

104 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Anlage 1 zum Dokument „Bericht für den Rat des Bezirkes Leipzig“.

105 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes, 464, Dokument „Bericht für den Rat des Bezirkes Leipzig: Bericht über die Vorbereitung und Realisierung der Bergbaufolgeinvestitionen im Zeitraum 1988 bis 1990 unter besonderer Berücksichtigung der Ortsaussiedlungen und der landwirtschaftlichen Ersatzmaßnahmen“.

106 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes, 464, Dokument „Bericht für den Rat des Bezirkes Leipzig: Bericht über die Vorbereitung und Realisierung der Bergbaufolgeinvestitionen im Zeitraum 1988 bis 1990 unter besonderer Berücksichtigung der Ortsaussiedlungen und der landwirtschaftlichen Ersatzmaßnahmen“.

den Verwaltungsmitgliedern auf bezirklicher oder städtischer Ebene bewusst.<sup>107</sup> Das, sowie der Umstand, dass die Flöze immer schwerer zugänglich waren und immer mehr Abraum bewegt werden musste, um an den Rohstoff zu gelangen, führten dazu, dass die Leipziger Braunkohle ein zunehmend ungünstiger werdendes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufwies.<sup>108</sup>

Mehrere Stellen deuten an,<sup>109</sup> dass zumindest die Akteure auf Bezirksebene angesichts der hohen Folgekosten der Zerstörung von Infrastruktur und Wohnraum aufgrund der sich ausbreitenden Tagebaue diese Entwicklung zunehmend skeptisch sahen – waren sie es doch, die auf bezirklicher Ebene die enormen Folgekosten zu tragen hatten, die Ausgleichsmaßnahmen organisieren mussten und die Zerstörung von Landschaft und Siedlungen vor den Bürger\*innen rechtfertigen mussten. Jene traten Ende der Achtziger zunehmend selbstbewusst auf, organisierten sich (vgl. Aktion „Eine Mark für Espenhain“) und setzten sich auf Bürgerversammlungen und in Eingaben gegen die Zerstörung von Natur und Umwelt zur Wehr.<sup>110</sup>

#### Konkrete Umstrukturierungen

Den Braunkohletagebauen kamen, vor allem je näher sie an das Leipziger Stadtgebiet heranrückten, zunehmend Schienen und Straßen in die Quere. Das zeigen z. B. Quellen des Büros für Verkehrsplanung, in denen Vorschläge für eine Reorganisation der Leitungs- und Straßennetze überliefert sind.<sup>111</sup> Im Zeitraum ab 1986/87 wurden aufgrund der sich ausbreitenden Braunkohletagebaue Zwenkau und Cospuden im Süden der Stadt die Lauersche Straße, das „Waldbad Lauer“ (ein stadtnahes Erholungsgebiet, das 1980 durch die Flutung einer Kiesgrube entstanden

107 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Dokument „Richtlinie zu Leitplanungen für verkehrliche Auswirkungen des Braunkohlenbergbaues (Entwurf)“.

108 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Anlage zum Dokument „Standortbestätigung, Standortverteilung, Kapazitäten, örtliche Räte, Bergbau-Entwicklung, Investitionsvorhaben 1988–95 (13.1.1989)“.

109 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Dokument „Aktennotiz über eine telefonische Rücksprache zwischen Kollegen Raube BKK Bitterfeld [...] und Kollege Moltrecht Büro für Verkehrsplanung am 19.6.1989“.

110 Vgl. dazu allgemein: Walter Christian Steinbach: Eine Mark für Espenhain. Vom Christlichen Umweltseminar Rötha zum Leipziger Neuseeland (Leipzig 2019). Spezifisch zur Methode der „Kollektiveingaben“ von Umweltinitiativen: Möller: Umwelt und Herrschaft (Göttingen 2020). S. 27f.

111 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 367, Dokument „Verlegung der LIO 46 infolge Tagebauentwicklung Cospuden II/III“ vom 18.2.1981 sowie Dokument „Territoriale Einordnung von Trassen der technischen Infrastruktur infolge des BSGE ‚Restpfeiler Paris/Schleenhain‘“ vom 27.6.1986 (an das Büro für Territorialplanung bei der Bezirksplankommission Leipzig).

war) sowie das Gut Lauer und darüber hinaus die Auenlandschaft stark in Mitleidenschaft gezogen. Der Aufschluss des Tagebaus Cospuden im Jahr 1981 führte „praktisch zum Aus für das Naherholungsgebiet vor den Toren der Messestadt.“<sup>112</sup>

Quellen wie der Generalverkehrsplan von 1988,<sup>113</sup> der die geplante Umgestaltung der Verkehrsinfrastrukturen für die Stadt Leipzig, den Nord- wie den Südraum und den Zusammenhang mit regionalen Strukturen bis zum Jahr 2005 zeigt sowie Dokumente des Büros für Verkehrsplanung<sup>114</sup> geben außerdem Auskunft darüber, wie Verkehrsinfrastrukturen hätten verlegt und zu Trassenkorridoren zusammengefasst werden sollen:

Darüber hinaus sah die Planung für den Südraum nach 1989 noch weitere Umstrukturierungen vor: Aufgrund der Neuaufschlüsse der Tagebaue Grotzsch Dreieck und Schleenhain, ebenfalls im Süden, hätten im Zeitraum bis 2010 abermals zahlreiche Straßen verlegt werden sollen, da sie die Braunkohlefelder kreuzten. Konkret sollten z. B. die F176 zwischen Neukieritzsch und Grotzsch, die F2 zwischen Zwenkau und Grotzsch sowie einzelne Abschnitte im sogenannten B- und K-Straßennetz – den Bezirks- und Kreisstraßen – verlegt werden, für insgesamt 158 Millionen DDR-Mark.<sup>115</sup> Im Norden wäre wegen der Ausweitung der Tagebaugebiete Delitzsch Südwest und Breitenfeld eine Verlegung der Autobahn A10 zwischen Freiroda und Anschlussstelle F2 einschließlich aller Nebenanlagen (170 Mio M), der F184 zwischen Leipzig und Delitzsch (60 Mio M), der F 183a im Raum Reibitz (10 Mio M) und ebenfalls Umstrukturierungsmaßnahmen im B- (21 Mio M) und K-Straßennetz (10 Mio M) nötig geworden.<sup>116</sup> Darüber hinaus wären hier weiterhin eine Verlegung der Straßenverbindungen F 184 zwischen Delitzsch und Leipzig, der „Landstraße 1. Ordnung“ (LIO) 1 zwischen Radefeld und Leipzig sowie der Anschlussstellen der Autobahn Halle-Leipzig notwendig geworden. Diese hätten verlegt und um den Tagebau herumgeführt werden sollen (siehe Abb. 7 und 8).<sup>117</sup>

Bei der Planung von Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen kam es oft zu Flächenkonkurrenzen, da nicht nur Infrastrukturen und Versorgungsleitungen, sondern auch öffentliche Gebäude, Nutz- und Erholungsflächen oder Teile der sozialen Infrastruktur „neu eingeordnet“ werden mussten. Diese Aufgabe der Neuorganisation

112 Berkner: Braunkohlenbergbau (Dresden 2004). S. 240.

113 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 85.

114 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Dokument „Konzeption zur Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft nördlich Leipzigs erster Entwurf Stand 8/89“.

115 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 230, Dokument „Bergbaufolgeinvestitionen 1989–2010 im Bezirk Leipzig“.

116 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 230, Dokument „Bergbaufolgeinvestitionen 1989–2010 im Bezirk Leipzig“.

117 SächsStA, 20237 Bezirkstags und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 56f.

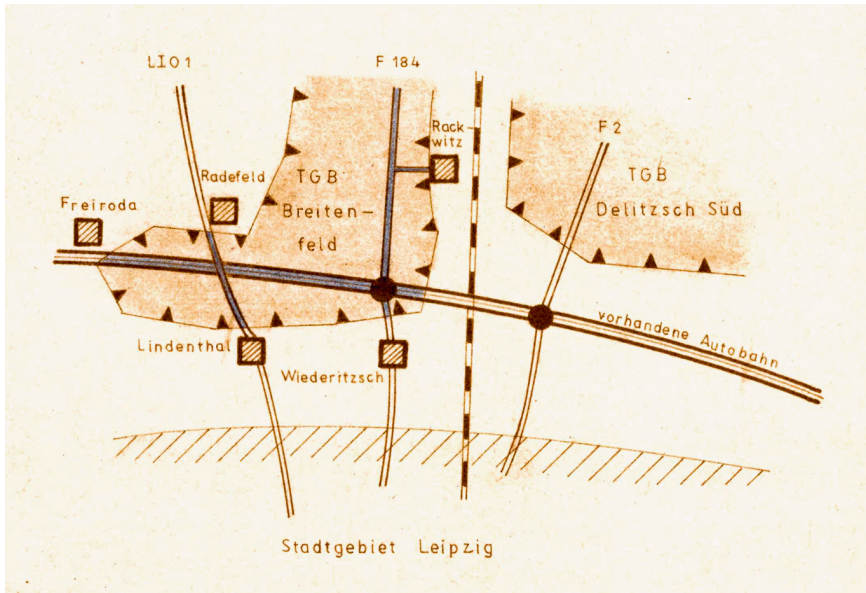


Abbildung 7 Flächenkonkurrenz Tagebau im Leipziger Norden und Verkehrsinfrastrukturen

der Leitungen, Schienen, Rohre, Trassen, kurzum der Infrastrukturen, übernahmen die Büros für Territorialplanung. Dabei mussten sie auch damit umgehen, dass es nie genügend monetäre Ressourcen gab, um alle notwendigen Maßnahmen umzusetzen, und obendrein widerstrebende Interessen. Die zu wenigen Mittel erforderten eine Priorisierung der Aufgaben: Naherholung oder Landwirtschaft, Straße oder Schiene, Forstwirtschaft oder Wohnungsbau? Dabei kam es oft zu Abwägungen, was schwerer zu gewichten sei: der Abbau der Braunkohle, wichtig für Energieproduktion und Erdölsubstitutionsprodukte und damit die Energie- und Rohstoffautarkie der DDR oder die bestehenden Infrastrukturen, oftmals Verbindungen von kritischer Bedeutung für den lokalen Güter- und Warentransport sowie den Personenverkehr oder gar die Bedürfnisse und Interessen der Bevölkerung?<sup>118</sup>

Dieser Zielkonflikt zeigt sich anhand des Beispiels der Lauerschen Straße bzw. Parkstraße, die Markkleeberg, eine Stadt südlich von Leipzig, mit dem Stadtbezirk Südwest verband. Sie querte die Felder II und III des Tagebaus Cospuden. Gleich-

118 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 367, Dokument „Niederschrift über die Informationsberatung zur territorialen Einordnung von der technischen Infrastruktur infolge des Bergbauschutzgebietes „Restpfeiler Paris/Schleenhain“ unter Beachtung der strukturellen Entwicklung in diesem Raum am 9.5.1986 im Büro für Territorialplanung Leipzig“ (15.5.1986).

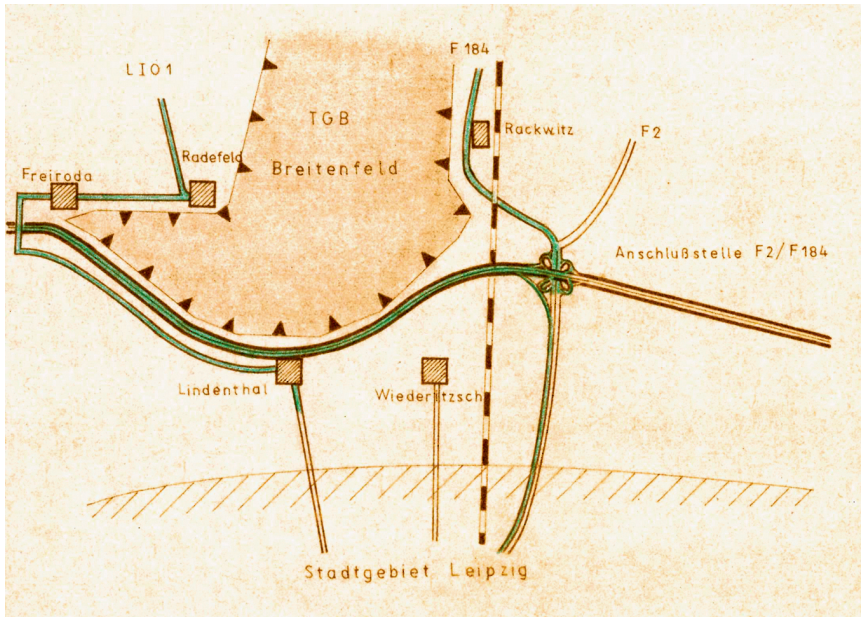


Abbildung 8 Perspektivplanung Verlegung L I O 1

zeitig stellte die im DDR-Straßennetz als „L I O 46“<sup>119</sup> bezeichnete Verbindung aber auch die einzige Verbindung zwischen Leipzig und Markleeberg dar und war damit von Bedeutung für den lokalen Berufs- und Wirtschaftsverkehr – also eine Straße mit kritischer Funktion. Deswegen, so hieß es in der Auseinandersetzung zwischen dem Büro für Territorialplanung bei der Bezirksplankommission Leipzig und dem Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, könne die Straße nicht vor 1985 unterbrochen werden und somit der Beginn des Aufschlusses der beiden Tagebaufelder auch nicht vor diesem Zeitpunkt starten, da auch die Ausgleichsmaßnahmen, die eine Verlegung der Straße vorsahen, erst für das Jahr 1985 kalkuliert waren und somit zum Zeitpunkt des Tagebauaufschlusses noch nicht fertig gewesen wären.<sup>120</sup> Die Ausgleichsmaßnahmen hätten erst begonnen, nachdem die Straße bereits unterbrochen worden wäre. Dies sahen die lokalen Funktionäre als nicht hinnehmbar an.

119 L I O = Landstraße 1. Ordnung.

120 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 367, Dokument „Verlegung der LIO 46 infolge Tagebauentwicklung Cospuden II/III“ („Schreiben des Büros für Verkehrsplanung an das Büro für Territorialplanung bei der Bezirksplankommission z.Hd. Koll. Nahrstedt“ vom 18.2.81“).



Abbildung 9 Perspektivplanung Verkehrsnetz Leipziger Norden (1987)

An diesem Abwägungsprozess zeigt sich, dass Kritikalität und die Bewertung von Kritikalität einzelner Infrastrukturen bei der Umsetzung der Maßnahmen eine Rolle spielten. Offensichtlich war das kleine Teilstück der Lauerschen/Parkstraße als „Landstraße erster Ordnung“ von so großer Bedeutung, dass sich der Aufschluss des Tagebaus Cospuden, der in einer anderen Quelle als ebenso kritisch für die Rohstoffautarkie der DDR bezeichnet wird, weil in ihm die besonders schwefelhaltige Schwelkohle eingeschlossen lag, der Ausgangsrohstoff für die Brikettproduktion und Karbochemie (die mitteldeutsche Braunkohle war mit 1,5–2,5 Prozent relativ schwefelhaltig<sup>121</sup>),<sup>122</sup> dem unterordnen musste.

121 o. A.: Mitteldeutsche Braunkohle hat Imagepflege bitter nötig, in: LVZ, 11.01.1991.

122 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 367, Dokument „Information über die Entwicklung des Tagebaus Cospuden“ (Rat des Bezirkes Leipzig, 17.9.1980).

# GENERALVERKEHRSPPLAN BEZIRK LEIPZIG



Abbildung 10 Perspektivplanung Verkehrsnetz Leipziger Süden (1987)

Die Temporalität der Infrastrukturentwicklung: Zyklische Zerstörung und Wiederherstellung

Darüber hinaus bleibt noch zu erwähnen, dass in diesem Zusammenhang auch die unterschiedlichen Abfolgen von Zerstörung und Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen eine Rolle spielten. Das System des Braunkohletagebaus im Leipziger Süden folgte verschiedenen Rhythmen: Zum einen waren die Tagebauaufschlüsse eingebettet in die Fünfjahrespläne. Zum anderen ließ sich auch berechnen, wie lange ein Tagebaufeld noch Kohle aufweisen würde und wann man das nächste erschließen müsste. Die Abfolge der Tagebauneuaufschlüsse wies also eine gewisse Planbarkeit auf, einen Rhythmus, an dem sich die Ersatzmaßnahmen für zerstörte Infrastrukturen, Siedlungen und die Wiederbarmachung sowie Rekultivierung

der zerstörten Gebiete hätten orientieren sollen.<sup>123</sup> Wann eine Ersatzmaßnahme benötigt wurde, war daher ebenso kalkulierbar und die Planung hätte diesem Rhythmus folgen können. Allerdings schien dieses Prinzip in der Realität ein bisschen zu ‚stolpern‘: Ausgleichsmaßnahmen waren häufig erst viel später fertig als geplant, oft bestand für eine gewisse Zeit eine Versorgungslücke. In Bezug auf die netzgebundenen Infrastrukturen stellte sich dieses ‚Stolpern‘ in der zyklischen Abfolge aus Zerstörung und Wiederaufbau als reale Zirkulationsunterbrechung dar, z. B. wenn eine Straße unterbrochen wurde und der Verkehr dort nicht mehr fließen konnte oder wenn eine für den Güterverkehr relevante Eisenbahnstrecke, wie im Fall der Zugverbindung zwischen Neukieritzsch und Groitzsch im Süden von Leipzig, aufgrund des Neuaufschlusses des Tagebaus Schleenhain unterbrochen wurde und dies zu Problemen bei der Versorgung und dem Gütertransport führte.<sup>124</sup>

Die Tatsache, dass – wie im vorangehenden Abschnitt dargelegt – nicht genügend Ressourcen für die rechtzeitige Einordnung der Ausgleichsmaßnahmen vorhanden waren, schuf also potenziell Momente der Zirkulationsunterbrechung bei Infrastrukturen – Zirkulationsunterbrechungen, die jedoch antizipierbar und zeitlich einordbar waren – *Known Knowns* also.

In den Quellen finden sich weitere Beispiele für diese Zirkulationsunterbrechungen. Es sind Momente, in denen die rhythmische Abfolge aus Zerstörung und Wiederaufbau „aus dem Takt“ geriet und in denen sich zeigte, dass diese Abstimmung in der Realität nicht so gut funktionierte. Zum Beispiel: Die „Landstraße zweiter Ordnung“ L II O 207 verband die Orte Störmthal und Dreiskau-Muckern. Ab 1985 wurde sie durch den sich ausbreitenden Tagebau Espenhain unterbrochen, was auch Auswirkungen auf den öffentlichen Nahverkehr hatte. Als Ersatz für diese Verbindung sollten andere Straßenverkehrsinfrastrukturen (L II O 21 und F138) ausgebaut werden, die den Verkehr hätten aufnehmen sollen. Die Planungen sahen vor, dass diese Ersatzmaßnahmen 1990 fertig sein sollten – fünf Jahre, nachdem die ursprüngliche Verbindung durch den sich ausbreitenden Tagebau unterbrochen worden war.<sup>125</sup> Die zwei Planungsprozesse, für die üblicherweise das Büro für Territorialplanung<sup>126</sup> bei der Bezirksplankommission sowie das Büro für Verkehrs-

123 Für eine genaue definitorische Unterscheidung zwischen Wiederurbarmachung (geologische, bodenchemische und -biologisch Sanierung des Bodens) und Rekultivierung (praktische Nutzbarmachung ehemaliger Tagebaugebiete) vgl. Baumert: „Das Beste...“ (Berlin, Boston 2023). S. 14.

124 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig 367, Dokument „Territoriale Einordnung von Trassen der technischen Infrastruktur infolge des BSG ‚Restpfeiler Peres/Schleenhain“.

125 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig 367, Dokument „Kurzcharakteristik zur AST ‚Leistungssteigerung Großtagebau Espenhain 1983–90“.

126 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig 367, Dokument „Niederschrift über die Informationsberatung zur territorialen Einordnung von der technischen Infrastruktur in-

planung des Bezirkes Leipzig<sup>127</sup> zuständig waren, wurden also nicht synchronisiert, die Maßnahmen nicht aufeinander abgestimmt und somit die Zirkulation für einen längeren Zeitraum als eigentlich vorgesehen unterbrochen.

Auch andere Maßnahmen, wie die Ersatzaufforstungen von Teilen des Leipziger Auwalds, der dem Tagebau Cospuden III hatte weichen müssen, oder das „Waldbad Lauer“, das ebenfalls als Kollateralschaden des Tagebaus Cospuden und die mit dem Aufschluss des Feldes III einhergehende Grundwasserabsenkung den Betrieb einstellen musste,<sup>128</sup> wurden nicht mit der Temporalität der Zerstörung synchronisiert, sondern mussten längere Phasen ohne Ersatz überbrücken.<sup>129</sup>

Neben der unzureichenden Abstimmung zwischen den für die Planung zuständigen Institutionen Büro für Territorialplanung und Büro für Verkehrsplanung kann als Hauptgrund für diese Rhythmusverschiebungen das fehlende Geld angeführt werden. So mussten Ersatzmaßnahmen und Planungen immer wieder aufgeschoben und zu einem späteren Zeitpunkt „eingeordnet“ werden, da die in den Plänen zugewiesenen Investitionsmittel nicht ausreichten.

### 3.1.4 Ein DDR-Spezifikum: Sozialistisches Zeitregime und die Beeinflussung urbaner Rhythmen

Das gesellschaftliche und politische System der DDR mit Merkmalen wie Zentralismus und Alleinherrschaft der SED erlaubte es dem Regime und seinen Funktionären auf kommunaler Ebene, auf viel mehr Lebensbereiche unmittelbar Einfluss zu nehmen und diese entsprechend ihrem politischen Willen zu beeinflussen, als dies in einer liberalen Demokratie und einem pluralistischen Staat je der Fall sein könnte. Diese Einflussnahme erstreckte sich auch auf infrastrukturelle Rhythmen, Taktungen und urbane Temporalitäten, die über den Umweg der betrieblichen Rhythmen von der Politik zu unterschiedlichen Zwecken beeinfluss- und anpassbar waren.

In einer staatlich gelenkten Planwirtschaft, basierend auf volkseigenen Betrieben und Kombinat, geleitet von Parteikadern, ließ sich ganz anders Einfluss auf

---

folge des Bergbauschutzgebietes ‚Restpfeiler Peres/Schleenhain‘ unter Beachtung der strukturellen Entwicklung in diesem Raum am 9.5.1986 im Büro für Territorialplanung Leipzig“.

127 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig 367, Dokument „Kurzcharakteristik zur AST ‚Leistungssteigerung Großtagebau Espenhain 1983–90“.

128 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig 367, Dokument „Information über die Entwicklung des Tagebaus Cospuden“ (Rat des Bezirkes Leipzig, 17.9.1980).

129 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig 367, Dokument „Information über die Entwicklung des Tagebaus Cospuden“ (Rat des Bezirkes Leipzig, 17.9.1980). Das Waldbad Lauer wurde 1991 wiedereröffnet, vgl. G. Geißler: Riesige Badestrände an Leipzigs Südrand?, in: LVZ. 27.09.1991.

betriebliche Rhythmen nehmen. Die Einheit von Politik und Wirtschaft bzw. Produktion ermöglichte es, die Schichtplanung und -einteilung sowie die Zeitlichkeit der Produktion – eine Sphäre, die sich in einem System der freien Marktwirtschaft politischer Einflussnahme weitestgehend entzieht bzw. als vermeintlich apolitisches, rein arbeitsorganisatorisches Thema betrachtet wird – viel unmittelbarer der politischen Einflussnahme zu unterwerfen. Die in sozialistischen Staaten übliche Praxis, Wirtschafts-, Produktions- und Innovationszyklen in Zeitabschnitte von fünf Jahren einzuteilen, verdeutlicht dies.

Doch auch in betriebsinterne Rhythmen wurde politisch eingegriffen, wenn dies einem bestimmten Zweck dienen sollte – wie zum Beispiel, im Falle Leipzigs, der idealen Auslastung von Infrastrukturen. So wurde etwa der Schichtbeginn in Betrieben und Fabriken und der Unterricht in Schulen und Berufsschulen nach vorne oder hinten verlagert, um Belastungsspitzen zu entzerren und so infrastrukturelle Leistungen, insbesondere die urbane Mobilität, zu stabilisieren und Störungen zu reduzieren. Diese Maßnahmen wurden in Leipzig zumeist vom Rat der Stadt Leipzig angeordnet, inhaltlich war die Ausgestaltung der Maßnahme Aufgabe des Stadtrats für Verkehrs- und Nachrichtenwesen in Abstimmung mit der Kombinatleitung und den Räten der Stadtbezirke sowie dem „Stadtschulrat“.<sup>130</sup>

Dies geschah zum einen punktuell und bei Bedarf, vor allem, um Belastungsspitzen im Personenverkehr zu entlasten und so Ausfälle, Störungen und Zirkulationsunterbrechungen zu vermeiden – zum Beispiel im Winter, wenn man eine Überlastung des Systems oder Kapazitätsengpässe aufgrund von witterungsbedingten Ausfällen fürchtete, oder während der Frühjahrs- und Herbstmesse<sup>131</sup>, wo stets mehr Nutzer\*innen mit Leipzigs Straßenbahnen fahren als üblich.

Zum anderen wurde diese Möglichkeit, in gesellschaftliche Rhythmen außerhalb des Infrastruktursystems einzugreifen, um Einfluss auf die Funktionsfähigkeit des Infrastruktursystems zu nehmen, auch regelmäßig als strategische Maßnahme zur Vermeidung von überlastungsbedingten Störungen oder Ausfällen angewendet. Dies geht zum einen aus den Archivquellen zum Umgang mit wiederkehrenden Belastungsspitzen als Ursache für Störungen bei den Leipziger Verkehrsbetrieben

130 BetrArch LVB, Technische Direktion 13711, Dokument „Beschlussvorlage Rat der Stadt Leipzig 285/88“ vom 21.09.1988.

131 BetrArch LVB, Sekretariat Kombinatdirektor 12353, diverse Dokumente zu den Messevorberreitungen: „Maßnahmenplan der Verkehrsdirektion zur Vorbereitung und Durchführung der Leipziger Herbstmesse 1987“; „Maßnahmenplan der Verkehrsdirektion zur Vorbereitung und Durchführung der Leipziger Frühjahrsmesse 1987“; „Maßnahmenplan der Verkehrsdirektion zur Vorbereitung und Durchführung der Leipziger Herbstmesse 1986“; „Maßnahmenplan der Verkehrsdirektion zur Vorbereitung und Durchführung der Leipziger Frühjahrsmesse 1986“; etc.

hervor,<sup>132</sup> zum anderen wurde diese Maßnahme auch von Verkehrsplaner\*innen als geeignetes Mittel zur Steuerung des Berufsverkehrs bzw. dessen Entzerrung propagiert.<sup>133</sup> Vor allem dieser Umstand legt nahe: Das Eingreifen in gesellschaftliche oder urbane Rhythmen jenseits des Infrastruktursystems selbst (welche diese jedoch bedingen) war durchaus Usus in der DDR und nicht nur eine vereinzelt zur Anwendung kommende Praxis oder ein Leipzig-spezifisches Phänomen. So schreibt beispielsweise einer der sprachmächtigsten Verkehrsplaner in der DDR und Leiter des Büros für Verkehrsplanung in Erfurt, Hermann Saitz, zum Thema:

*„Die wesentlich wirkungsvollere und volkswirtschaftlich effektivste Methode ist nicht allein die Anpassung des Verkehrsangebotes an den Bedarf, sondern die gleichzeitige Beeinflussung des Verkehrsaufkommens selbst. Wenn es gelingt, durch eine Staffelung des morgendlichen Arbeitszeitbeginns, durch Erhöhung des Anteils an Schichtarbeit von vornherein weniger Spitzenverkehr entstehen zu lassen, können erheblich Einsparungen an den Anlagen und im Betrieb des Stadtverkehrs erzielt werden. Aus dieser Erkenntnis heraus wurden in der DDR bedeutende Anstrengungen zur Staffelung des Arbeitsbeginns in Großstädten gemacht [...]“<sup>134</sup>*

Und genau dies geschah in Leipzig. Auch hier wurde, wie bereits erwähnt, der Unterrichtsbeginn von Schulen und Berufsschulen oder Schichtbeginn in den Fabriken variiert, um die Rush Hour zu entzerren. Es war also eine anerkannte und übliche Praktik der Preparedness & Prevention und Teil einer langfristigen Strategie zur Stabilisierung der infrastrukturellen Dienste während Belastungsspitzen. So heißt es zum Beispiel in einer der Quellen aus dem Betriebsarchiv der Leipziger Verkehrsbetriebe aus dem Jahr 1988:

*„Im Winterhalbjahr 1988/1989 ist bis zum Abbau der Verkehrsspitzen erneut eine Arbeits- und Unterrichtszeitstaffelung festzulegen und unter Einbeziehung der Räte der Stadtbezirke durchzusetzen.“<sup>135</sup>*

Das Dokument, in dem das Zitat zu finden ist, listet Maßnahmen für die Lösungen gängiger Probleme im Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe auf, die als die Hauptursache für die vielen Ausfälle und Störungen gelten, welche die Leipziger\*innen zum Teil in Eingaben umfassend kritisieren (vgl. auch Kapitel 3.1.2 „Debatten und Herausforderungen“) und nennt dabei auch die Anpassung betrieblicher Rhythmen

132 BetrArch LVB, Technische Direktion 13711, Dokument „Beschlussvorlage Rat der Stadt Leipzig 285/88“ vom 21.09.1988, S. 3: *„Im Winterhalbjahr 1988/1989 ist zum Abbau der Verkehrsspitzen erneut eine Arbeits- und Unterrichtszeitstaffelung festzulegen [...]“*.

133 Saitz: Stadt und Verkehr (Berlin 1979). S. 23.

134 Saitz: Verkehrsgerechte Stadt (Berlin 1979). S. 23.

135 BetrArch LVB, Technische Direktion 13711, Dokument „Beschlussvorlage Rat der Stadt Leipzig 285/88“ vom 21.09.1988.

als geeignete Möglichkeit, die Leistung des öffentlichen Nahverkehrs zu stabilisieren.

Das heißt, das Eingreifen in Alltagsrhythmen wie Schule oder Arbeit war eine wiederkehrende, regelmäßige Maßnahme, die der Rat der Stadt Leipzig ergriff, um die städtischen Infrastrukturen des Verkehrs zu stabilisieren, und eine anerkannte Praxis der Preparedness & Prevention, die auf eine perfekte, handhabbare Auslastung von Infrastrukturen abzielte, mit dem Ziel, eine übermäßige oder verminderte Auslastung zu vermeiden.

Aber: Auch in nicht-sozialistischen bzw. kapitalistischen Ländern und liberalen Demokratien wurde und wird versucht, Auslastungen von Infrastrukturen zu steuern und Nutzer\*innen weg von Zeiten intensiver Auslastung hin zu den Randzeiten zu bewegen – jedoch wurde und wird hier nach wie vor zumeist eher mit einem System aus Anreizen gearbeitet, um so Einfluss auf die zeitliche Auslastung zu nehmen. Timothy Moss beschreibt dies zum Beispiel für die Bewag, das städtische Energieversorgungsunternehmen in Berlin in den Zwanzigerjahren des 20. Jahrhunderts, wo mit Preisanreizen und ganz gezielter Werbung für Produkte wie Nachtspeicherheizungen die Nachfrage nach Strom weg von den Spitzenzeiten hin zu weniger ausgelasteten Zeiten gelenkt werden sollte.<sup>136</sup> Auch das 9- oder 10-Uhr-Ticket, wie es in vielen ÖPNV-Verkehrsverbänden üblich ist, zielt darauf ab, ÖPNV-Nutzer\*innen aus den Stoßzeiten des Berufsverkehrs herauszuhalten und so Überlastungen zu vermeiden. In der DDR lagen sie für Leipzig bei 7.00 Uhr morgens und zwischen 15.00 und 17.00 abends<sup>137</sup> bzw. bei 6.00 und 17.00 Uhr für die DDR in den Siebzigerjahren.<sup>138</sup> Der Unterschied besteht jedoch darin, dass man in liberalen Demokratien niemals so weit ging, tatsächlich in das betriebsinterne Zeitregime einzugreifen, so wie es in Leipzig mit den Schichten in den Fabriken bzw. dem Unterrichtsbeginn an Schulen und Berufsschulen geschah.

Das Eingreifen in infrastrukturelle Rhythmen des Verkehrs hört nicht beim Thema Preparedness & Prevention und der Anpassung des Arbeitsbeginns auf. Es zeigt sich, dass es auch üblich war, auf Partikularinteressen und Wünsche von Bürger\*innen in Bezug auf Anschluss- und Abfahrtszeiten sowie Taktungen von öffentlichen Verkehrsmitteln einzugehen. Zahlreiche Eingaben an den Rat der Stadt Leipzig und den Rat des Bezirkes Leipzig (der für den ÖPNV in den umliegenden Landkreisen, außerhalb der Stadt, zuständig war) handeln davon, dass Bürger\*innen eine Änderung der Abfahrtszeit von bestimmten Bussen wünschen, damit sie Anschlüsse nicht verpassen oder weil sich die Linienführung zum Unguten

136 Moss: *Remaking Berlin* (Cambridge, London 2020). S. 86.

137 StadtAL, Amtl. DS, 722, S. 24.

138 Saitz: *Verkehrsgerechte Stadt* (Berlin 1979). S. 21.

verändert hat.<sup>139</sup> Und diesen Bürger\*innenwünschen wurde in den Fällen, die in den Quellen auftauchen, auch nachgegeben.<sup>140</sup>

Auch hierbei handelt es sich um ein DDR-Spezifikum, das es nur geben konnte, weil zum einen mit dem Eingabewesen ein formelles Instrument der Bürger\*innenbeteiligung existierte, das Verfassungsrang hatte, und zum anderen das zentralistische politische System der DDR mit der Einheit von Politik und Wirtschaft den lokalen politischen Organen die Möglichkeit einräumte, den Verkehrsbetrieben unmittelbar Anweisungen zu geben. Sie konnten so direkt in die Betriebe ‚hineinregieren‘. Eine funktionierende, reibungslose Mobilität für alle zu garantieren, war Teil des Verständnisses von Daseinsvorsorge in einem sozialistischen Staat bzw. entsprach den Erwartungen, die man an Infrastrukturen hatte. Infrastrukturelle Leistungen sollten im Sinne dieses sozialistischen Verständnisses von Daseinsvorsorge erbracht werden und das Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe VEB hatte im sozialistischen System der DDR vor allem eine Versorgungsfunktion zu erfüllen und die Mobilität aller Bürger\*innen sicherzustellen. Das beinhaltete auch, auf besondere Wünsche und Interessen von Bürger\*innen einzugehen. Wenn Bürger\*innen ihre Anschlüsse aufgrund ungünstiger Taktungen verpassten oder die Taktungen von zwei voneinander abhängigen Linien nicht passten, galt es, diese Mikrounterbrechungen für die Nutzer\*innen zu beheben. Dementsprechend wurde durchaus auch über den Weg der kurzfristigen Anpassungen der Fahrpläne oder Abfahrtszeiten in Rhythmen und Taktung der Verkehrsinfrastrukturen eingegriffen – nämlich wenn ein\*e Bürger\*in dies wünschte und sich z. B. in einer Eingabe darüber beschwert hatte, die entsprechend dem „Gesetz über die Bearbeitung der Eingaben der Bürger“ bearbeitet werden musste.<sup>141</sup>

Die Vermutung liegt nahe, dass all die Doppelungen und Redundanzen, welche das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs in Leipzig nach der Wende aufwies

139 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29123, fol. 33f., 63f.

140 BetrArch LVB, Verkehrsdirektion 12612, Dokument „Angaben zur Verwirklichung von Bürgereingaben“; SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29123, fol. 33f., 63f.; SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29157, Dokument „Bearbeitung von Bürgereingaben zu Problemen im öffentlichen Nahverkehr, Straßenwesen und der Energieversorgung“.

141 Das Eingabewesen war seit 1953 in der Verfassung in Artikel 103 als „Beschwerderecht“ festgeschrieben und wurde 1975 mit dem „Gesetz über die Bearbeitung der Eingaben der Bürger“ (§7) präzisiert. Darin war festgelegt, dass alle Bürger\*innen der DDR das Recht hatten, als Einzelpersonen oder Gruppen Eingaben bei den staatlichen Institutionen/Organen/Betrieben etc. zu machen. Darin war ebenfalls geregelt, dass den Eingebenden innerhalb von vier Wochen zu antworten sei, andernfalls drohte den zuständigen Bearbeiter\*innen ein Disziplinarverfahren (§7 Artikel 2). Das Recht auf Beantwortung der Eingabe war gesetzlich festgeschrieben, nicht jedoch die Umsetzung des Anliegens. Vgl. Annett Kästner: Eingaben im Zivilrecht der DDR. Eine Untersuchung von Eingaben zu miethrechtlichen Ansprüchen aus den Jahren 1986 und 1987, Berliner Juristische Universitätschriften. Grundlagen des Rechts 40 (Berlin 2006).

(vgl. Kapitel 3.3.3 „Veränderung der Netzstruktur“) auf diese Praxis zurückzuführen sind.

### 3.1.5 Zusammenfassung: Die Achtzigerjahre – fragile Stabilität des Verkehrsinfrastruktursystems

In diesem Abschnitt wurden die grundsätzlichen Charakteristika des Infrastruktursystems des Verkehrs in den Achtzigerjahren erläutert. Es wurden Kritikalität und Kritikalitätszuschreibungen, Vulnerabilität sowie DDR-spezifische Praktiken der Preparedness & Prevention vorgestellt, sowie andere, die Infrastrukturen prägende, Aspekte und Prozesse beleuchtet.

Dabei konnte gezeigt werden, dass einige der Entwicklungen, welche in den Neunzigerjahren für das Infrastruktursystem des urbanen Personenverkehrs bestimmend sein sollten und die in den nachfolgenden Abschnitten noch näher behandelt werden, ihren Ausgangspunkt im letzten Jahrzehnt der DDR haben. Dazu gehören zu allererst Prozesse der Computerisierung, die Einfluss auf Steuerungs- und Managementpraktiken des Betriebs sowie die Reproduktion der Infrastrukturen (Wartung der Straßenbahnwagen, Fehleranalyse) hatten. So wurden beim Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe Computer zur Bearbeitung organisatorischer bzw. buchhalterischer Tätigkeiten eingeführt. Diese beginnende Computerisierung der betriebswirtschaftlichen Prozesse griff der umfassenden Computerisierung und Digitalisierung der Steuerung und des Betriebs des ÖPNV-Systems in den Neunzigerjahren vor. In den Achtzigerjahren beschränkte sich diese Transformation der Steuerungs- und Organisationspraktiken allerdings zunächst noch auf sogenannte Insellösungen für einzelne Bereiche.

Zudem wurde herausgearbeitet, wie die Vulnerabilität des Systems beschaffen war und an welchen Punkten im Netz sie sich verorten ließ. Haupteinflussfaktoren waren der Verschleiß der Anlagen, die Überlastung des Schieneninfrastrukturnetzes sowie fehlendes Personal. Es wurde deutlich, dass die ideologische und rhetorische Bevorzugung des ÖPNV sowie seine Bedeutung für die urbane Mobilität im krassen Gegensatz zu seiner finanziellen Ausstattung standen – da konnte auch die rhetorische Adelung der LVB zum „*volkswirtschaftlich wichtigen Betrieb*“<sup>142</sup> sowie die Hervorhebung der Bedeutung des Transports für die Volkswirtschaft der DDR, z. B. im Fünfjahresplan 1986–1990,<sup>143</sup> wenig ändern. Gleiches gilt auch für den Sektor des schienengebundenen Transports.

142 BetrArch LVB, Technische Direktion, 13711, Dokument „Schriftverkehr mit dem Rat der Stadt und Rat des Bezirkes“, Dokument „Beschlussvorlage Rat der Stadt Leipzig 285/88 vom 21.09.1988“.

143 Koziolok et al.: Reproduktion (Berlin 1986). S. 30, 38.

Dieses Problem zeigte sich für das Infrastruktursystem des öffentlichen städtischen Personenverkehrs vor allem beim Promenadenring, einem innerstädtischen Abschnitt im Straßenbahnnetz Leipzigs: Dieser war zugleich – aufgrund seiner Bedeutung für das gesamte System – besonders kritisch und vulnerabel. Vulnerabel aufgrund des baulichen Zustandes der Infrastrukturen und der damit einhergehenden erhöhten Störanfälligkeit, aber auch aufgrund der fehlenden Redundanzen, also Ausweichmöglichkeiten im Netz. Kritisch war dieses Teilstück im Netz deshalb, weil bereits kleine Störungen an der Stelle Auswirkungen auf die Stabilität der Zirkulation im gesamten System haben konnten, es also schnell zu *kaskadierenden Effekten* kommen konnte und es sich dabei um das wichtigste Teilstück des Netzes handelte, über das fast alle Linien verliefen. Die Verantwortlichen schafften es die gesamten Achtzigerjahre hindurch jedoch nicht, eine adäquate Strategie der Preparedness & Prevention für diese bekannte Vulnerabilität im Infrastruktursystem des städtischen Personenverkehrs zu entwickeln und umzusetzen. Die Stabilität des innerstädtischen öffentlichen Personenverkehrs war daher prekär und ständig gefährdet, unterbrechungsfreie Zirkulation der Ausnahme-, nicht der Normalfall.

Auch wurde gezeigt, dass das Verkehrs- und Energiesystem jenseits der bereits im Kapitel zu den Energieinfrastrukturen dargestellten (Inter-)Dependenzen zwischen Transport und Energie in einem Abhängigkeitsverhältnis standen und zwar durch die räumliche Interferenz der Infrastrukturen und planerische Konkurrenz der Aufschlussplanung für die Braunkohlefelder. Die Verkehrsinfrastrukturen waren durch den Aufschluss neuer Braunkohleabbaugebiete ständigen baulichen Umstrukturierungen unterworfen. Straßen oder Schienenverbindungen mussten den vorrückenden Tagebauen weichen, sie wurden zerstört und wieder aufgebaut, denn der Erhalt des auf Braunkohleverstromung und -verarbeitung basierenden Systems der Energieversorgung, das dem Paradigma der Energieautarkie folgte, wurde von den Entscheidungsträgern im ZK der SED bzw. dem Ministerium für Kohle und Energie als wichtiger erachtet als die Unversehrtheit der Verkehrsinfrastrukturen vor Ort. An diesem Punkt zeigt sich deutlich, dass insbesondere die Verkehrsinfrastrukturen vor den Toren der Stadt Leipzig in unmittelbarer Nähe zu den Braunkohletagebauen eigentlich ohnehin bereits die gesamten Achtzigerjahre hindurch einer kontinuierlichen Transformation unterworfen waren.

Zuletzt wurden Spezifika der sozialistischen Verkehrssteuerung vorgestellt: Das Infrastruktursystem von Leipzig wies in den Achtzigerjahren noch eine Besonderheit auf, die mit der Wende verloren gehen sollte: Die Möglichkeit der Beeinflussung urbaner bzw. sozialer Rhythmen zur Stabilisierung des Systems. Diese Präventionsstrategie zur Vermeidung von funktionsgefährdenden Belastungsspitzen war nur möglich, da es das politökonomische System der staatlichen Planwirtschaft erlaubte, in betriebliche Rhythmen der volkseigenen Betriebe in Leipzig einzugreifen und so Einfluss auf die Rush Hour und die Verteilung der Spitzenlasten während des Berufsverkehrs zu nehmen.

### 3.2 Die Wendezeit

Die Situation des Verkehrsinfrastruktursystems gestaltete sich in der Wendezeit ganz anders als die des Energiesystems. Während sich an der Frage nach der künftigen Ausrichtung des Energieinfrastruktursystems auch grundsätzliche Fragen nach der Souveränität der Kommune entzündeten, war das Thema, ob und wenn ja, wie die Verkehrsinfrastrukturen einer Transformation bedurften, weniger ideologisch aufgeladen, sondern drehte sich zunächst um praktische Fragen des Betriebs und der Reparatur sowie Instandsetzung der städtischen Verkehrsinfrastrukturen. Dies betraf vor allem den öffentlich betriebenen Personenverkehr und das Kombinat Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig, dem eine Umwandlung in eine privatwirtschaftliche Rechtsform bevorstand.

Weil die Veränderungen an den materiellen Bestandteilen des städtischen Verkehrsinfrastruktursystems über Maßnahmen der oberflächlichen Instandhaltung und Reparatur nicht hinausgingen, nehmen in diesem Kapitel die Veränderungsprozesse, die in dieser kurzen Zeit bei Akteuren, Institutionen, den Zuschreibungen und Normen stattfinden konnten, größeren Raum ein. Es wird gezeigt werden, wie die Akteure sich angesichts dieser Umbruchsituation verhielten, wie sie sich anpassen, sich mit Fachkolleg\*innen und Institutionen aus dem Westen austauschten, wo es Kontinuitäten und Beharrlichkeit gab und wo Veränderung. Gleiches gilt für Normen, Zuschreibungen und Vorstellungen, wie das Infrastruktursystem des öffentlichen Personenverkehrs künftig zu funktionieren hätte.

Aufgrund der guten und diversen Quellenlage, die es erlaubte, auf Berichte aus der Mitarbeiterzeitschrift *Triebwagen* über die Arbeit des Runden Tisches der LVB, Dokumente aus dem Betriebsarchiv der Leipziger Verkehrsbetriebe sowie Zeitungsartikel aus der LVZ und oppositionellen Medien zurückzugreifen, lässt sich die Situation bei den Leipziger Verkehrsbetrieben in Hinblick auf Debatten, konkrete Reformprozesse, Akteure, Entscheidungsfindung und Entscheidungsmacht, aber auch auf konkrete materielle Veränderungen relativ dicht wiedergeben. Ähnliches gilt auch für die Ebene der Verkehrsplanung und -politik. Das Agieren von Akteuren wie den Büros für Verkehrsplanung der Stadt und des Bezirkes Leipzig, den sogenannten Fachorganen für Verkehr, ist über die Protokolle der neu eingerichteten Abstimmungsrunden zur landesübergreifenden Verkehrsplanung sowie der Sitzungen des Runden Tisches der Stadt Leipzig und des Bezirkes überliefert. Auch für den erweiterten politischen Aushandlungsort des öffentlichen Diskurses lässt sich über Zeitungsquellen, insbesondere von oppositionellen Medien, wozu etwa „*Die Leipziger Andere Zeitung*“ (zuerst „*Die andere Zeitung*“, kurz DAZ) gehört, ein relativ klares Bild zeichnen. Hier ist vor allem das Auftreten neuer Akteure aus dem zivilgesellschaftlich-aktivistischen Spektrum von Bedeutung, die zunehmend selbstbewusst versuchten, in den lokalpolitischen Diskurs zur künftigen Entwicklung

der Verkehrsinfrastrukturen zu intervenieren, ehe sich das Möglichkeitsfenster, das sich durch die Wende geöffnet hatte, wieder schloss. Sie adressierten Fragen der Verkehrsplanung und Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen normativ und brachten mit Aspekten wie Umweltschutz und Nachhaltigkeit ihrerseits neue Themen in den Diskurs ein.

### 3.2.1 Das Kombinat Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig in der Wendezeit

Wie in Kapitel 3.1.2 bereits ausführlich dargelegt, waren die Infrastrukturen des öffentlichen Personenverkehrs in Leipzig 1989 in einem schwierigen Zustand: Die Straßenbahnwagen und Busse waren veraltet und reparaturanfällig, die Mengen an Material, Werkzeug und Arbeitskräften in den Werkstätten reichten nicht aus, um dem Reparaturbedarf nachzukommen. Die Straßenbahngleise waren sanierungsbedürftig, vielerorts brüchig und locker, Schlüsselstellen im Netz waren überlastet und anfällig für Störungen.<sup>144</sup>

In der Kombinatleitung der LVB wusste man um diese massiven Probleme, mit denen die Verkehrsinfrastrukturen des ÖPNV zu kämpfen hatten, ebenso um die Schwierigkeit, ihnen im bestehenden System des Staatssozialismus mit seiner zentralen Ressourcenzuweisung zu begegnen. Dies verdeutlichen beispielsweise Antwortschreiben auf Bürger\*inneneingaben, in denen immer wieder auf die unzureichende Ressourcenzuweisung verwiesen wird.<sup>145</sup> Denn dies war ja eine der großen Problematiken des zentralistischen Systems gewesen: Die Kommunen und ihre lokalen Betriebe sollten die Vorzüge des Sozialismus auf lokaler Ebene umsetzen, waren dabei jedoch gänzlich von der Ressourcenzuweisung aus Berlin abhängig. Und so verband sich mit der Wende und Öffnung in Richtung BRD vonseiten der Kombinatleitung die Hoffnung, den drängendsten Problemen des Kombinats und der verkehrsinfrastrukturellen Versorgung nun mit der Unterstützung aus dem Westen angemessen begegnen zu können. Insbesondere eben jene Probleme bei der Instandhaltung und Reparatur, sowohl von Gleisen als auch Fahrzeugen, die auf Materialengpässen und dem Fehlen von Ersatz- und Standardteilen wie Schrauben, Muttern, usw. beruhten, hoffte man, durch den leichteren Zugang zu (internationalen) Märkten von nun an effizienter bewältigen zu können. Diese Materialengpässe hatten die gesamten Achtzigerjahre hindurch und insbesondere zum Ende des Jahrzehnts eines der Grundprobleme für die Infrastrukturen des öffentlichen Personennahverkehrs in Leipzig dargestellt. Die Materialengpässe waren die Ursache, dass sich Straßenbahnwagen oft wochenlang in Reparatur befanden

<sup>144</sup> Vgl. Kapitel 3.1.2 und die dortigen Ausführungen zur schlechten Bausubstanz und zum Sanierungsbedarf als wiederkehrendes Problem.

<sup>145</sup> SächsStA, 20327 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29123, fol. 17–20; SächsStA, 20327 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29160, fol. 36f.

und selbst danach noch Mängel aufwiesen,<sup>146</sup> oder dass sich bei der Instandhaltung und Sanierung von Straßenbahngleisen über die Jahre ein beträchtlicher Rückstand aufbauen konnte. Anfang 1990 hatte sich die Länge sanierungsbedürftiger Gleise bei einer gesamten Länge des Streckennetzes von 160 Kilometern auf insgesamt 65 Kilometer summiert.<sup>147</sup> Mehr als 37 Prozent der Leipziger ÖPNV-Infrastruktur waren 1989/90 damit grundsätzlich erneuerungsbedürftig.<sup>148</sup>

Die Wende wurde daher von den Verantwortlichen im Kombinat als ein wichtiger Anstoß für Veränderung gesehen. Insbesondere die bereits erwähnten „Langsamfahrstrecken“ behinderten den Betrieb, die Instandsetzung der zumeist lockeren Gleise konnte mit dem Verschleiß nicht mithalten.<sup>149</sup> In den Achtzigerjahren waren es jährlich im Schnitt lediglich 13 Kilometer gewesen, die instandgesetzt oder repariert werden konnten,<sup>150</sup> 1988 immerhin knapp 24 Kilometer.<sup>151</sup> Die LVB erhielt daher von der Partnerstadt Hannover Geräte und Maschinen für die Gleisinstandsetzung sowie eben jene dringend benötigten „Normteile“ wie Schrauben, Muttern oder ähnliches für die Reparatur der Straßenbahnen, sodass die Engpässe in den Werkstätten behoben werden konnten.<sup>152</sup> Zugleich erkannte und fürchtete man beim Kombinat LVB jedoch die neue Konkurrenz des motorisierten Individualverkehrs. In der DDR als Verkehrsmittel quasi alternativlos, geriet der ÖPNV nun aufgrund seiner systemischen Probleme und der leichteren Verfügbarkeit von PKW aus dem Westen akut unter Druck. Diese neue Konkurrenz schlug sich 1990 mit einem Rückgang um 22 Prozent bis September direkt in der Entwicklung der Fahrgastzahlen nieder.<sup>153</sup>

Jedoch zeigen die Quellen eine deutliche Diskrepanz zwischen der rhetorischen Bemühung bzw. dem Bekenntnis zu Veränderungen durch die Kombinatleitung und der tatsächlichen Arbeit der Gremien, die diesen Wandel innerhalb der LVB gestalten sollten. Das war bei der LVB, analog zu den Runden Tischen der Stadt bzw. des Bezirkes Leipzig, die auf städtischer und regionaler Ebene eingerichtet

146 BetrArch LVB, Verkehrsdirektion 12612, Dokument „Beschwerdebrief von Herrn Kehr (Straßenbahnfahrer) an die Redaktion des TV-Magazins ‚Prisma‘ vom 4.4.83“.

147 StadtAL, StVuR, 26800, fol. 202.

148 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 830, Dokument „Eisenbahntunnelverbindung Leipzig Hauptbahnhof-Leipzig Bayrischer Bahnhof“, S. 7.

149 F. Dietze: Ehrgeiziges Anliegen nicht allein der LVB, in: Triebwagen, 16.10.1990.

150 StadtAL, StVuR, 26800, fol. 202.

151 BetrArch LVB, Büro des Vorstandes 10996. Vgl. darin Dokument „Vorlage zur D-Beratung am 16.02.1989: TOP 8: Erfüllung ausgewählter Bauvorhaben (Hochbau, Gleisbau, Stromversorgung) 1988 und Überhänge 1989“.

152 K. Gollmann: Trotz offener Fragen LVB-Zukunft sicher. Über Perspektiven und Tendenzen unseres Kombinats, in: Triebwagen, 06.03.1990.

153 o. A.: Wissenswertes. Fakten aus der Rede von Walter Kietz zur Vertrauensleutevollversammlung, in: Triebwagen, 04.09.1990.

worden waren, der „Runde Tisch LVB“.<sup>154</sup> Das Gremium tagte am 9. Januar 1990 das erste Mal. Ihm gehörten Mitglieder der Kombinarsleitung, Personen aus der Betriebsgewerkschaftsleitung, der Blockparteien sowie Einzelpersonen an, die in den Bürgerinitiativen wie dem Neuen Forum organisiert waren und in ihren Werkstätten oder Brigaden Betriebsgruppen gegründet hatten.<sup>155</sup> Die Sitzungen des Runden Tisches unterschieden sich inhaltlich sowie in der Ausgestaltung kaum von bisherigen Sitzungen und Abstimmungsrunden der Kombinarsleitung mit dem Rat der Stadt oder den Vertreter\*innen der Fachorgane für Verkehr beim Rat der Stadt Leipzig. Anstatt ihrer eigentlichen Aufgabe nachzukommen, nämlich die Transformation eines Kombinats in ein kommunales Unternehmen vorzubereiten und darüber hinaus strukturelle Reformen hinsichtlich der Themen Personalmangel bzw. -gewinnung, der künftigen Managementstruktur, Reduzierung des Verwaltungsoverheads und der Parteistrukturen, Sanierungsplan und Weiterentwicklung des Netzes anzustoßen, verloren sich die Treffen in Details des operativen Geschäfts und im Mikromanagement. Auch thematisch wurde in den insgesamt fünf Sitzungen, die im Zeitraum Februar 1990 bis April 1990 tagten, vorrangig Detailfragen des operativen Managements wie die Gestaltung des Fahr- und Dienstplans, der Linienführung, von Fahrzeugeinsatz und -typen, der Beschilderung der Wagen, Wartung der neuen Fahrzeugtypen, die „Arbeits- und Lebensbedingungen“<sup>156</sup> der Angestellten, Vorbereitung zur Frühjahrsmesse, Gestaltung bzw. Unterhaltung der Wartehallen oder Personalsituation besprochen. Für strategische Diskussionen, z. B. die Frage nach der künftigen Organisationsstruktur des Verkehrsunternehmens in einem marktwirtschaftlichen System, dem Selbstverständnis der eigenen Leistung, Positionierung angesichts der Verwaltung durch die Treuhand, der Reduzierung des Verwaltungsoverheads und insbesondere der Umgang mit den Parteikadern innerhalb der LVB war in diesen Runden kein Platz.<sup>157</sup> Das verwundert insofern, als dass noch während des Bestehens des Runden Tisches LVB die Wandlung vom Kombinat zur Aktiengesellschaft von der Kombinarsleitung am 16. April 1990 beschlossen wurde – diskussionswürdige Themen hätte es in diesen turbulenten Monaten somit wahrlich genug gegeben.<sup>158</sup> Dies legt die Vermutung nahe, dass relevante Themen sowie Entscheidungen weiterhin in anderen Gremien besprochen und an anderer

---

154 F. Dietze: Gesprächsauftakt am „Runden Tisch“. Verständigung über gemeinsame künftige Arbeit erzielt, in: *Triebwagen*, 23.01.1990.

155 F. Dietze: Erster offizieller „Runder Tisch“ ist sich einig: Es geht um gemeinsame Standpunkte. Nächste Gesprächsrunde am, 7. Februar zu Verkehrsfragen, in: *Triebwagen*, 23.1.1990.

156 F. Dietze: Überall Dialog zum Prozeß der Erneuerung, in: *Triebwagen*, 14.11.1989.

157 F. Dietze: Roter Faden wurde stark strapaziert. Eine Betrachtung zum zweiten Gespräch am „Runden Tisch“, in: *Triebwagen* 20.02.1990.

158 F. Dietz: Neue Strukturen werden konzipiert, in: *Triebwagen*, 02.05.1990; o. A.: Ab 1. Juli 1990 ist LVB kein Kombinat mehr, in: *Triebwagen*, 02.05.1990.

Stelle getroffen wurden. Ausgehend von den Berichten in der Mitarbeiterzeitung *Triebwagen* und im Kontrast zu den dokumentierten Sitzungen der Runden Tische der Stadt und des Bezirkes entsteht der Eindruck, Aufgabe der Treffen des Runden Tisches LVB war es mehr, den laufenden Betrieb aufrechtzuerhalten, als tatsächlich den Wandel aktiv zu gestalten. Damit haben diese Treffen eigentlich relativ wenig gemein mit dem, wofür die Runden Tische in der Transformationszeit stehen sollten und zu welchem Zweck sie gegründet wurden: Nämlich um das Machtvakuum der Übergangszeit zu füllen, den Übergang von einem volkseigenen Kombinat in ein kommunales Unternehmen zu gestalten und die Einsetzung neuer, in diesem Fall durch die neue Rechtsform legitimierte Strukturen vorzubereiten.<sup>159</sup>

Wo die Entscheidungsgewalt in dieser Übergangszeit im Kombinat Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig jedoch tatsächlich verblieb, geht aus einem Zitat des scheidenden Kombinatdirektors Klaus Gollmann aus der letzten Sitzung des Runden Tisches der LVB hervor. Darin bezeichnet er das Format des Runden Tisches und die Gespräche, die dort stattfanden als *„notwendig, nützlich und hilfreich, weil sie in einer komplizierten Zeit die Auffassungen aus den unmittelbaren Bereichen in die Entscheidungsfindung der verantwortlichen Leiter“* eingebracht hätten.<sup>160</sup> Anhand dieser Aussage wird deutlich, wo trotz Wende und Erneuerungsrhetorik in dieser Phase die Entscheidungsgewalt verblieb – nämlich bei den jeweiligen Leitern der Abteilungen des Kombinats (z. B. Verkehr, Bau, Forschung/Entwicklung, etc.). Die anderen am Runden Tisch LVB versammelten Personen, z. B. die Angestellten aus den Werkstätten, brachten lediglich ihre Perspektiven ein – die Entscheidungen wurden letztlich jedoch von anderen getroffen und nicht am Runden Tisch der LVB.

Diese Persistenz von Macht- und Entscheidungsstrukturen im Kombinat Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig hatten die Teilnehmer\*innen, die nicht der Kombinatleitung angehörten, bereits in der ersten Sitzung kritisiert. Darin wies Klaus Gollmann auf die Frage nach der *„Legitimität der Entscheidungen“* des Runden Tisches auf das *„immer noch gültige Prinzip der Einzelentscheidung des staatlichen Leiters“*<sup>161</sup> hin und sah sich daraufhin dem Vorwurf ausgesetzt, der Runde Tisch LVB sei nichts mehr als ein Feigenblatt, das den alten Machtstrukturen einen demokratischen Anstrich geben sollte, jedoch weder dazu beitrug, das Kombinat zu einem marktwirtschaftlich agierenden Unternehmen zu transformieren, noch die notwendigen Reformen in Bezug auf die Leitungsebene einzuleiten. Dies unterschied den „Runden Tisch LVB“ grundsätzlich von anderen Runden Tischen, die –

159 Herberg et al.: Schlüsselwörter (Berlin 1997). S. 227.

160 F. Dietze: Die Gespräche waren nützlich und hilfreich. Runder Tisch der LVB tagte zum fünften und voraussichtlich letzten Male am 26. April, in: *Triebwagen*, 02.05.1990.

161 F. Dietze: Es geht um gemeinsame Standpunkte, in: *Triebwagen* 23.01.1990.

zwar nicht formell legitimiert waren, jedoch de facto die politischen Entscheidungen der Wendezeit trafen.<sup>162</sup>

Diese Beharrlichkeit der Strukturen insbesondere in Bezug auf Personen in Schlüsselpositionen und Persistenz der Machtstrukturen, die sie trugen, sollten sich bis in die Neunzigerjahre fortsetzen: So schied zwar Klaus Gollmann als Kombinatdirektor 1991 aus dem Amt, sein Nachfolger Walter Kietz hatte jedoch auch bereits vor 1989 eine leitende Funktion im Kombinat innegehabt: Er war zuvor Technischer Direktor im Kombinat Leipziger Verkehrsbetriebe gewesen, ab 1991 Geschäftsführer und ab 1993 im Vorstand der LVB.<sup>163</sup>

Nichtsdestotrotz ist es bemerkenswert, wie schnell sich trotz der generellen Stabilität der Machtstrukturen auch Veränderungen *innerhalb* dieser Strukturen zeigten: Insbesondere Praktiken und Sprache der ehemaligen Leitungskader im Kombinat zeigten sich flexibel und eigneten sich Ausdrücke und Redewendungen des marktwirtschaftlichen Managements an. In den bald verwendeten Ausdrücken und Bezeichnungen war von „Kunden“ die Rede, denen man ein „*attraktives Angebot*“ machen müsse,<sup>164</sup> was auf ein sich veränderndes Selbstverständnis und Wahrnehmung der Rolle der Verkehrsbetriebe in einem marktwirtschaftlichen System hinweist. Man war sich bei der LVB darüber einig, dass sich etwas am Angebot und an der Außendarstellung ändern müsse, ebenso wie das künftige Agieren an einem Mobilitätsmarkt, wo öffentliche Verkehrsmittel in Konkurrenz zum MIV traten, eine Neuformulierung des Selbstverständnisses als Mobilitätsdienstleister erforderlich machte. War es bisher vor allem darum gegangen, „Mobilität für alle“ zu garantieren und die Arbeiter\*innen zielsicher zu den Produktionsstätten zu transportieren, strebte die Kombinatleitung spätestens ab März 1990, als der Wandel zur Marktwirtschaft, die Einführung der D-Mark und letztlich die Vereinigung mit der BRD absehbar waren, eine Transformation in einen marktwirtschaftlich operierenden Mobilitätsdienstleistungsbetrieb an. Dafür orientierte man sich bereitwillig an Konzepten für den öffentlichen Nahverkehr aus der BRD.

Diese Neuausrichtung brachte im Laufe des Jahres 1990 eine Reihe an kleineren Veränderungen mit sich, die auf der Ebene der Praktiken im Zusammenhang mit der Nutzung der Infrastrukturen des öffentlichen Personenverkehrs einen deutlichen Bruch mit bisherigen Mobilitätspraktiken und Organisationsstrukturen bedeuten. Dazu gehören die Automatisierung des Fahrkartenkaufs durch die

---

162 Birgit Horn-Kolditz: Zur Überlieferung des Runden Tisches der Stadt Leipzig im Stadtarchiv Leipzig, in: Sächsisches Archivblatt (2010), S. 12–15.

163 U. Beiküfner: Ungeliebte Straßenbahn, in: DAZ, 03.04.1991.

164 o. A.: Beweglichkeit und Kompetenz sind gefragt. Triebwagen Interview mit Walter Kietz, Vorstandsvorsitzender der LVB AG (im Aufbau), in: Triebwagen, 24.07.1990; H. Immich: Tarifideen für Ein- und Umsteiger, in: Triebwagen, 15.05.1990.

Einführung von Ticketautomaten<sup>165</sup> und die damit einhergehende Übertragung der Verantwortung an die Nutzer\*innen, für sich selbst und ihr Mobilitätsbedürfnis das korrekte Ticket mit dem günstigsten Tarif etc. zu wählen, der Wegfall des städteübergreifenden Fahrscheins,<sup>166</sup> wie er in der DDR gegolten hatte, sowie der Beschluss, die Preise für Fahrkarten zu erhöhen,<sup>167</sup> was einen Bruch mit dem bisherigen sozialistischen Paradigma darstellt, Mobilität staatlich finanziert als Teil einer öffentlichen, grundsätzlichen Versorgungsaufgabe zu betrachten und daher zu einem günstigen Preis bereitzustellen und nicht nach Grundsätzen der Rentabilität zu handhaben.

Darüber hinaus gewannen die Modernisierungsprozesse, die bereits vor 1989 angestoßen worden waren, an Dynamik: Dazu gehörte insbesondere die in Kapitel 3.1.2 vorgestellte Computerisierung diverser Prozesse bei der LVB, die in der zweiten Hälfte der Achtzigerjahre einsetzte und mit der leichteren Verfügbarkeit von Computern aus dem Westen ab 1990 deutlich an Fahrt aufnahm. Das betrifft zum einen betriebliche Verwaltungs- und Managementprozesse, zum anderen aber auch Prozesse, die direkt auf die Steuerung des Infrastruktursystems abzielten. So kam es ab 1990 endlich auch bei den LVB zur Implementierung eines rechnergestützten Betriebsleitsystems (siehe Kapitel 3.3.2), wie es in anderen Städten der DDR in reduzierter Form bereits seit Längerem zum Einsatz kam, in Leipzig jedoch bisher nicht zur Anwendung kam, was insbesondere Folgen für die Resilienz des Systems bei Störungen und Ausfällen hatte.<sup>168</sup>

### 3.2.2 Transformation der Institutionen und Akteure: Die örtlichen Organe und Büros für Verkehrsplanung der Stadt und des Bezirk Leipzig

Entscheidungen zu Ausbau und Entwicklung von Infrastrukturen waren im zentralistischen System der DDR von der Staatlichen Plankommission und in den entsprechenden Industrieministerien getroffen worden. Mit der Umsetzung und der konkreten Planung waren die örtlichen Organe betraut gewesen, also die Räte der Städte und Bezirke mit ihren jeweiligen Fachorganen, z. B. die Abteilungen für Verkehrs- und Nachrichtenwesen oder Energiewirtschaft. Im Fall Leipzig war dies der *Stellvertreter des Vorsitzenden des Rates der Stadt/des Bezirkes Leipzig für Verkehrs- und Nachrichtenwesen* gewesen – eine Position in etwa vergleichbar mit

165 U. Beiküfner: Ungeliebte Straßenbahn, in: DAZ, 03.04.1991.

166 F. Dietz: Neue Strukturen werden konzipiert, in: Triebwagen, 02.05.1990.

167 F. Dietz: Ehrgeiziges Anliegen nicht allein der LVB, in: Triebwagen, 16.10.1990.

168 R. Juhrs – A. Tschirner: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem, in: Triebwagen, 26.06.1990; o. A.: Antwort auf Leserfragen, in: Triebwagen, 29.05.1990.

dem Leiter des Referats für Verkehrsplanung einer Stadt. In Leipzig (Stadt und Bezirk) hatte diese Funktion von 1965 bis 1990 Wilfried Schlosser inne.<sup>169</sup>

Diese Akteure, welche die Infrastrukturplanung bisher erdacht und geleitet hatten, veränderten sich im Zeitraum November 1989 bis Dezember 1990. Das betrifft neben diesen sogenannten Fachorganen, die auf Ebene des Bezirks bzw. der Stadt die Planung von Infrastrukturen verantworteten, wie auch die Büros für Verkehrsplanung, die diese Vorgaben dann in konkrete Entwürfe umsetzten.

Der Rat der Stadt Leipzig bzw. der Rat des Bezirkes Leipzig waren als politische Gremien auf lokaler Ebene im zentralistischen politischen System der DDR und in Ermangelung eines eigenen Haushaltes ohnehin nur mit begrenzter Macht ausgestattet gewesen. Mit der Wende fiel die Legitimation der örtlichen Organe gänzlich weg. An ihrer Stelle verantworteten in der Zeit bis zu den Kommunalwahlen am 6. Mai 1990 die Runden Tische die kommunalpolitischen Entscheidungen und somit theoretisch auch alle Entscheidungen, die Aus- und Umbau von Infrastrukturen betroffen hätte. In Leipzig waren die Sitzungen des Runden Tisches (sowohl Bezirk als auch Stadt) jedoch vor allem bestimmt von den Themen Energie, Braunkohle und karbochemische Industrie. In den eingesehenen Protokollen der Sitzungen des Runden Tisches der Stadt<sup>170</sup> sowie des Bezirkes Leipzig<sup>171</sup> findet sich leider wenig zum Thema Verkehr. Die Verkehrsinfrastrukturen waren einfach nicht das drängendste politische Thema der Wendezeit. Verkehrspolitische Überlegungen über die künftige Entwicklung der Infrastrukturen fanden jedoch trotzdem statt – Handlungs- und Diskussionsbedarf ergab sich allein schon aus dem Zustand der Netze.<sup>172</sup> Jedoch trafen sich die Akteur\*innen aus den Fachorganen und Büros für Verkehrsplanung des Bezirks und der Stadt eher in eigens zu dem Zweck neugegründeten Arbeitskreisen, wie den „*Beratungen zu landesübergreifenden Raumplanungen*“.<sup>173</sup> Erste Diskussionen und Entscheidungen zur künftigen Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen fanden also nicht primär an den Runden Tischen statt, wie man es vielleicht intuitiv vermuten möchte, da es sich bei diesen Gremien ja gewissermaßen um einen ‚Ersatz‘ des Rates der Stadt/des

169 Joachim Tesch: Bauen in Leipzig 1945–1990. Akteure und Zeitzeugen auf persönlichen Spuren der Leipziger Baugeschichte (Leipzig 2003). S. 459.

170 Unterlagen des Runden Tisches der Stadt und des Rates des Bezirkes: StadtAL, StVuR, 19595, 19596; Unterlagen des Runden Tisches/Ausschuss Umwelt: StadtAL, StVuR, 19600.

171 SächsStA, 22291 Runder Tisch des Bezirkes Leipzig, S. 5, 7–9, 11.

172 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Siegfried Grundmann (C85\_221): „Baubedarf der technischen Infrastruktur. Erste Fortschreibung zur Ausarbeitung vom 01.06.1990 für ausgewählte Netze und Anlagen“, S. 24–47.

173 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469. Vgl. z. B. Dokument „Arbeitsprotokoll der 1. Beratung der regionalen Planungsgruppe Verkehr“ vom 28.06.1990“ sowie weitere Arbeitsprotokolle.

Bezirkeshandelt, wo die Infrastrukturplanung bisher verortet war, sondern unter anderem in diesen Steuerungsrunden.

Hinzu kommt, dass durch die Auflösung der Bezirke der regionale Bezugsrahmen für die Verkehrsplanung wegfiel. So gründeten sich diese Arbeitskreise auch deshalb, um die Probleme der Verkehrsinfrastrukturen, die nun bald durch zwei verschiedene Bundesländer verlaufen sollten und nicht mehr nur einen Bezirk betrafen, integrativ zu lösen.<sup>174</sup> Diese regionalen Abstimmungsrunden, insbesondere zwischen Halle und Leipzig, dem künftigen Sachsen-Anhalt und dem künftigen Sachsen, stellen somit keine Neuerung im eigentlichen Sinne dar, sondern vielmehr eine Fortführung der bisherigen Praxis im (bald) bundesrepublikanisch-föderalen System.

In diesen Sitzungen nahmen Akteure aus den Büros für Verkehrsplanung eine entscheidende Rolle ein. Die Büros, Hybridwesen aus Planungsbüro und Behörde hatten bisher die Planung von Verkehrsinfrastrukturen im Sinne einer Auftragsplanung auf Zuruf der Räte des Bezirkes oder der Stadt oder der Plankommissionen übernommen. Im Herbst 1989 änderte sich nun deren Rolle und für eine kurze Zeit nahmen die Leiter\*innen der Büros eine bedeutsame Rolle ein – aus Dienstleister\*innen, die auf Zuruf arbeiteten, wurden in dieser Zeit Expert\*innen und Verhandlungspartner\*innen auf Augenhöhe, bevor die Büros für Verkehrsplanung zum Ende des Jahres 1990 aufgelöst wurden. Die Büros und ihre Leiter\*innen gingen in den neuen bundesdeutschen Institutionen auf, z. B. in der Abteilung Straßenwesen und Verkehr beim „Referat für Generalplanung“ des neuen Regierungsbezirkes Leipzig des Bundeslands Sachsen, wo künftig die auf Bezirksebene angesiedelte Planung der Verkehrsinfrastrukturen fortgeführt wurde.<sup>175</sup> Personenkontinuität war aber vielfach trotz Auflösung der Büros für Verkehrsplanung gegeben: Der Leiter des Büros für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, Wolfgang Grahl, wurde etwa nach dessen Auflösung Leiter der Abteilung Straßenbahn und Verkehr beim Regierungspräsidium Leipzig.<sup>176</sup> Das städtische Pendant war das Dezernat für Verkehrsplanung der Stadt Leipzig. Das Personal blieb jedoch trotz Transformation der Institution oftmals das gleiche.<sup>177</sup> So auch der bereits erwähnte Wilfried Schlosser, zuletzt zuständig beim Rat des Bezirkes Leipzig für

174 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Festlegungsprotokoll der zweiten Beratung mit Vertretern der Region Halle Leipzig zu landesübergreifenden Raumplanungen am 11.10.1990“.

175 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Verkehrsplanung: Standortproblematik aus verkehrlicher Sicht. Schreiben [Wolfgang, Anm. L.M.H.] Grahl vom 18.12.1990“.

176 O. Kattner: Straßenbahn soll auch künftig Priorität haben, in: LVZ, 11.02.1991.

177 Vgl. auch Kabus: Mein Berufsleben (Berlin 2010/2021).

Verkehrs- und Nachrichtenwesen, der nach 1990 in die Bezirksverwaltung bzw. ins Regierungspräsidium Leipzig wechselte.<sup>178</sup>

So kam es, dass anstatt der diskreditierten Mitglieder der Räte bzw. der Fachorgane mit einem Mal die Leiter der Büros für Verkehrsplanung der Stadt und des Bezirkes Walter Stein und Wolfgang Grahl in den Abstimmungsrunden saßen, in denen die Weichen für die Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen in Leipzig und seinen umliegenden Regionen gefällt wurden. Diese Sitzungen und Abstimmungsrunden sind in den Unterlagen der Büros für Verkehrsplanung (Stadt und Bezirk) überliefert.<sup>179</sup>

Aus den Unterlagen, die Einblick in diese Runden geben, lassen sich jene Themen identifizieren, die künftig bestimmend im Hinblick auf die Debatte um Verkehrsinfrastrukturen sein sollten und die bereits eingangs erwähnt wurden. Dazu gehörten insbesondere die künftige Entwicklung des Flughafens, die Ansiedlung von Logistikunternehmen und die dafür notwendige infrastrukturelle Ausstattung des Gebiets am nördlichen Stadtrand von Leipzig und der sogenannte City-Tunnel, der unterirdische Verlauf der S-Bahn-Strecke Leipzig-Halle zwischen Hauptbahnhof und Bayerischem Bahnhof.

### 3.2.3 Orte und Themen der Transformation

#### Flughafen

1989 war der Flughafen von Leipzig, im Norden nahe der kleinen Gemeinde Schkeuditz gelegen, ein unbedeutender Flughafen, der abgesehen von den Zeiten der Frühlings- und Herbstmesse wenig genutzt wurde. Man hatte ihn zwar Mitte der Achtzigerjahre noch einmal mit einer neuen Ankunftshalle und Rollfeld ausstatten lassen,<sup>180</sup> doch Flugverkehr hatte zu DDR-Zeiten als Form der Mobilität oder als Verkehrsinfrastruktursystem keine Bedeutung mehr erlangt. Die Flugzahlen verdeutlichen dies: Das Flugaufkommen am Leipziger Flughafen betrug im Jahr 1989 lediglich 300.000 Passagiere.<sup>181</sup>

Doch das Potenzial, das man nun in dieser Verkehrsinfrastruktur sah, war bereits kurz nach der Wende Thema in jenen bereits erwähnten überregionalen

178 Tesch: Bauen in Leipzig 1945–1990 (Leipzig 2003), S. 459.

179 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 468, 469.

180 Hans-Joachim Kramm: Flughafen Leipzig. Erweiterung der Passagierabfertigung, in: Deutsche Architektur (1988), S. 37.

181 H.-H. Heinker: Messen, Medien und Bankfilialen – die ersten nötigen Schritte beim Umbruch der Wirtschaftsstruktur, in: LVZ, 26.09.1991. Zum Vergleich: Im Jahr 2000 lagen die Zahlen bei 2.300.000 Fluggästen (StadtAL, Amtl. DS 2233, S. 6).

Abstimmungsrunden zur Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen.<sup>182</sup> Die in den Runden anwesenden Verkehrsplaner\*innen und Expert\*innen aus den (bald ehemaligen) Bezirken Halle und Leipzig (z. B. aus den Büros für Territorialplanung, Verkehrsplanung, den Stadtplanungsämtern bzw. Abteilungen für Verkehr sowie den Übergangsinstitutionen Bezirksverwaltungsbehörde Halle bzw. Leipzig)<sup>183</sup> verknüpften in ihrer Argumentation die Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen mit der Entwicklung der Wirtschaft, dem Entstehen von Arbeitsplätzen und einem nicht näher definierten „Aufschwung“ der Region. Dem Flughafen wurde dabei für die wirtschaftliche Neuausrichtung eine zentrale Rolle zugeschrieben.

Um die Entwicklung des Flughafens voranzutreiben, wurde eine „Gebietsentwicklungs- und Wirtschaftsförderungsgemeinschaft für das Territorium und das angrenzende Umfeld Schkeuditz“ gebildet, der die Land- bzw. Stadtkreise Halle, Leipzig, Merseburg, Saalekreis, Leipzig-Land, Delitzsch und die Städte bzw. Gemeinden Großkugel, Böhlitz-Ehrenberg, Radefeld, Lindenthal, Wiedman, Freiroda, Glesien, Einlitz, Kursdorf, Schkeuditz, Leipzig, Dölzig, Stahmeln angehörten.<sup>184</sup> Auf diese Weise sollten die dafür notwendigen Planungen koordiniert und die zur Verfügung stehenden Kräfte gebündelt werden. Als erster Schritt war bereits zuvor der Status des Gebiets um den Flughafen, der in unmittelbarer Nähe zu Erweiterungsfeldern des Tagebaus Breitenfeld lag, als „Bergbauschutzgebiet“ aufgehoben worden.<sup>185</sup>

Beim Ausbau der Infrastruktur wurde z. B. neben einem Ausbau der Fernstraßen und Autobahnen der Ausbau des Flughafens Leipzig mit einer zweiten Start- und Landebahn sowie einer besseren Anbindung an den ÖPNV als notwendig erachtet. Ebenso wie die Bildung einer Flughafen GmbH, an der die Lufthansa stark interessiert war. Zudem sollte es eine länderübergreifende Kooperation zwischen Sachsen und Sachsen-Anhalt werden.<sup>186</sup>

---

182 Protokolle der Abstimmungsrunden überliefert in SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469.

183 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Anlage zu Dokument „Abstimmung verkehrlicher Maßnahmen zwischen den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt in der Region Leipzig Halle (7.10.1990)“.

184 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Niederschrift zur Beratung Gebietsentwicklungs- und Wirtschaftsförderungsgemeinschaft (GWG) Schkeuditz am 5.9.1990“.

185 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Niederschrift zur Beratung Gebietsentwicklungs- und Wirtschaftsförderungsgemeinschaft (GWG) Schkeuditz am 5.9.1990“.

186 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Abstimmung verkehrlicher Maßnahmen zwischen den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt in der Region Leipzig Halle (7.10.1990)“.

Insbesondere die Gründung dieses landkreis-, kommunen- und länderübergreifenden Koordinierungskreises stellt einen deutlichen Bruch mit bisherigen Praktiken im Zusammenhang mit der Planung von Infrastrukturen und insbesondere eine Neuausrichtung der Rolle der kommunalen Akteure dar. Die Tatsache, dass sich kommunale Akteure zusammenschlossen und Infrastrukturentwicklung eigenständig anstießen, stellt im Vergleich zu der Situation vor 1989 eine deutliche Veränderung der Planungspraktiken dar. Diese Handlungsmacht hatten Kommunen und Landkreise in der DDR nicht gehabt, sie hatten lediglich für die „Gewährleistung der Durchführung der zentralstaatlichen Politik auf lokaler Ebene“ zu sorgen gehabt, wie es Sighard Neckel formulierte.<sup>187</sup> Planungshoheit und Entscheidungsmacht hatten stets in Berlin gelegen.

An dieser Vorgehensweise, aber auch an der Argumentation, welche in diesen Abstimmungsrunden zugunsten eines ambitionierten Ausbaus der Flughafeninfrastruktur vorgebracht wurde, zeichnet sich bereits eine Entwicklung ab, die von der kritischen Stadtforschung, insbesondere der marxistischen Stadtgeografie später unter der Bezeichnung „*unternehmerische Stadt*“<sup>188</sup> gefasst werden sollte und die eben jene Entwicklung beschreibt, die sich in (westeuropäischen) Städten ab den Achtzigerjahren andeutete, als Städte zunehmend versuchten, über „*Standortpolitik*“<sup>189</sup> in- und ausländische Unternehmen und deren Kapital anzuziehen und dabei auch miteinander in Konkurrenz traten, mit dem Ziel, über diesen Umweg eine Verbesserung des lokalen Arbeitsmarktes und letztlich der kommunalen Finanzsituation zu erwirken.<sup>190</sup> Zu den Praktiken einer unternehmerisch agierenden Stadt gehörten z. B. die Beseitigung von Investitionshemmnissen und insbesondere der Ausbau von Infrastrukturen.<sup>191</sup>

## City Tunnel

Ein weiteres Thema, das während der Wendezeit aufgegriffen wurde und in den nachfolgenden Jahren Gegenstand intensiver verkehrspolitischer Debatten sein soll-

187 Neckel: Staatsorgan, in: Zeitschrift für Soziologie 21 (1992), S. 252–268. S. 254.

188 Schipper: Unternehmerische Stadt, in: Belina et al. (Hrsg.): Handbuch kritische Stadtgeographie (Münster 2014). S. 97–101.

189 Ebd., S. 99.

190 Margit Mayer: Neue Trends in der Stadtpolitik – eine Herausforderung für die Lokale Politikforschung, in: Bernhard Blanke (Hrsg.): Staat und Stadt: Systematische, vergleichende und problemorientierte Analysen „dezentraler“ Politik (Wiesbaden 1991). S. 51–71.

191 Ebd., S. 59; Felix Silomon-Pflug: Die Verwaltung der unternehmerischen Stadt. (K)ein Thema in der geographischen Stadtforschung?, in: Suburban 6 (2018), S. 49–68. S. 53f. Vgl. weiterführend dazu auch das Kapitel 3 in Felix Silomon-Pflug: Verwaltung der unternehmerischen Stadt. Zur neoliberalen Neuordnung von Liegenschaftspolitik und -verwaltung in Berlin und Frankfurt am Main (Bielefeld 2018).

te, war der „City-Tunnel“. Diese Idee einer unterirdischen S-Bahn-Verbindung, die vom Hauptbahnhof über den Wilhelm-Leuschner-Platz und Bayerischen Bahnhof führt, war keineswegs neu: Erstmals wurde über eine solche Eisenbahnverbindung, die die Stadt in Nord-Süd-Richtung durchqueren sollte, bereits Anfang des 20. Jahrhunderts nachgedacht.<sup>192</sup> Auch in der DDR war dieser Ausbau der Schieneninfrastruktur immer wieder im Gespräch. Im letzten Generalverkehrsplan von 1987 war der Ausbau als perspektivische Planung vorgesehen,<sup>193</sup> da der Bau dieser Verbindung vonseiten des Büros für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig als notwendig für eine Stabilisierung des gesamten schienengebundenen ÖPNVs erachtet wurde.<sup>194</sup> Diese Verbindung hätte das Leipziger Schienennetz leistungsfähiger machen sollen, das während der 40 Jahre DDR keine signifikante Weiterentwicklung erfahren hatte. Nichtsdestotrotz hatte das Verkehrsministerium diesem Vorhaben keine Priorität eingeräumt und dementsprechend hatten Stadt und Bezirk auch keine Finanzmittel und sonstigen Ressourcen dafür erhalten. In den Fünfjahresplänen vernachlässigt, stellte sich der Zustand der Schienenverkehrsinfrastrukturen der Eisenbahn<sup>195</sup> im Stadtgebiet folgendermaßen dar: Weder waren die relevanten Quell- und Zielorte des Verkehrsaufkommens adäquat erschlossen, noch gab es für den Stadtverkehr eigene Gleise. Leipzig verfügte zu dem Zeitpunkt über kein eigenes S-Bahn-Netz. Güter-, Personennah- und Fernverkehr teilten sich die teilweise 80 Jahre alten Gleise. Das bedeutete, dass die materiellen Komponenten des Netzes wie Schienen, Weichen, Stellwerke, ihre Normalnutzungsdauer bei weitem überschritten hatten. Zum Zeitpunkt der Wende attestierte eine Studie den materiellen Bestandteilen des Leipziger Schienennetzes noch eine Lebens- und Funktionsdauer von zwei Jahren.<sup>196</sup>

Da 1989/90 generell Klarheit darüber herrschte, dass die Verkehrsinfrastrukturen, insbesondere Schienenverkehrsinfrastrukturen, dringend modernisiert werden mussten, fand auch schnell die Idee der unterirdischen S-Bahn-Verbindung wieder Eingang in die Debatte. Nachdem die Tunnelstrecke in einer Untersuchung der

192 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29160, Dokument „Eingabe zum Zustand der Leipziger S-Bahn von Kai-Uwe Arnold vom 01.07.1989 an den Rat des Bezirkes Leipzig“.

193 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung, 830, Dokument „Erschließung einer Großstadt durch den ÖPNV bei veränderten Prognosebedingungen am Beispiel der Stadt Leipzig“, S. 13. Vgl. auch SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung, 85, Generalverkehrsplan Bezirk Leipzig 3: „Öffentlicher Personenverkehr Stadtregion – Streckennetz Bestand-Planung“.

194 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 29160, Dokument „Eingabe zum Zustand der Leipziger S-Bahn von Kai-Uwe Arnold vom 01.07.1989 an den Rat des Bezirkes Leipzig“.

195 Die Eisenbahn wurde auch im Leipziger Stadtgebiet von der Reichsbahn betrieben und unterstand direkt dem Verkehrsministerium.

196 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 830, Dokument „Eisenbahntunnelverbindung Leipzig Hauptbahnhof – Leipzig Bayerischer Bahnhof (Erste Vorstellungen zur Trassierung)“.

Studiengesellschaft Nahverkehr aus dem Jahr 1990<sup>197</sup> erwähnt wurde, die Zustand, Defizite und erste Szenarien für eine Weiterentwicklung des Infrastruktursystems des öffentlichen Verkehrs skizzierte, wurde die Idee sogleich von der lokalen Politik aufgegriffen und mit Visionen eines aufgrund seiner hervorragenden Infrastrukturen prosperierenden Leipzigs verknüpft. Akteure wie der neu gewählte Leipziger Bürgermeister Hinrich Lehmann-Grube begannen, sich für das Thema im Rahmen der ihm offenstehenden Kommunikationskanäle beim Bund einzusetzen, stets mit dem Hinweis auf die Zunahme des (Wirtschafts-)Verkehrs im Zuge der Einheit und die „*Funktion [der Stadt, Anm. L.M.H.] in der Mitte Deutschlands als Verkehrs- und Handelsknoten*“, die auch in Zukunft voll ausgeübt werden solle.<sup>198</sup>

Das soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass der City-Tunnel von Anfang an ein umstrittenes Projekt war. In Planer\*innenkreisen wurde die Notwendigkeit und künftige Bedeutung dieses S-Bahn-Tunnels durchaus kontrovers diskutiert. Die Notwendigkeit eines solchen Vorhabens wurde nicht von allen am Diskurs beteiligten Akteuren geteilt, was der Debatte um den Bau dieser Infrastruktur in den späten Neunziger- und frühen Zweitausenderjahren vorgreift.

Das geht z. B. aus einem Protokoll eines weiteren Arbeitstreffens der bereits erwähnten regionalen Planungsgruppe Verkehr hervor, die sich zur Koordinierung der künftigen landesübergreifenden Verkehrsplanung zwischen Sachsen und Sachsen-Anhalt zusammenfand.<sup>199</sup> Darin wird deutlich, dass durchaus noch Unklarheiten hinsichtlich der Notwendigkeit eines Tunnels für das Gesamtnetz sowie eines S-Bahn-Systems für Leipzig grundsätzlich bestanden. So kamen in der entsprechenden Sitzung „*die zur Zeit noch bestehenden unterschiedlichen Meinungen zum Ausdruck*“,<sup>200</sup> wie es im Protokoll heißt.

## Logistik

Der Fall der Mauer und des Eisernen Vorhangs hatten auch Leipzigs räumliche Position verändert – mit einem Mal lag die Stadt mittig in Europa. Den Akteuren in den regionalen Arbeitsgruppen zur Verkehrsplanung, die sich in dieser Zeit der Neuorientierung als informeller Ersatz für die bereits aufgelösten bezirklichen Abstimmungsrunden zusammenfanden, wurde sehr schnell klar, dass diese günstige räumliche Lage als Standortfaktor für die künftige wirtschaftliche Entwicklung

197 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 830.

198 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Die Zukunft der Stadt Leipzig in einem Gesamtdeutschen und europäischen Eisenbahnnetz“.

199 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Arbeitsprotokoll der zweiten Beratung der regionalen Planungsgruppe Verkehr vom 23.08.90“.

200 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Arbeitsprotokoll der zweiten Beratung der regionalen Planungsgruppe Verkehr vom 23.08.90“.

vermarktbar sei. Dazu ging man von einer Zunahme der Verkehrsströme zwischen Ost und West aus, insbesondere in Hinblick auf den Güterverkehr. Darin sahen die Verkehrsplaner\*innen und neugewählten kommunalpolitischen Vertreter\*innen die Chance, den Raum Halle-Leipzig bzw. das Gebiet rund um den Flughafen zu einer Drehscheibe des Güter- und sonstigen Verkehrs zu entwickeln.<sup>201</sup>

Leipzig erschien aufgrund einer Reihe von Merkmalen wie prädestiniert für eine Zukunft als Logistikstandort. Dies bedingte vor allem die Tatsache, dass mit dem Flughafen und der Anbindung die geplante Autobahn A9/A10 perspektivisch eine Schnittstelle zwischen Straßen- und Luftverkehr entstehen würde, wie gemacht für die Ansiedlung von Logistik- und Dienstleistungsunternehmen.<sup>202</sup>

Im Dezember 1990 fand eine Beratung eben jener regionalen Planungsgruppen zur Verkehrsentwicklung statt, die auch schon über den Ausbau des Flughafens beraten hatten. Vertreter\*innen der Städte und Landkreise der Leipziger Region diskutierten die Frage, wie durch einen gezielten Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen die wirtschaftliche Entwicklung der Region gefördert werden könnte. In der Sitzung stellten die Teilnehmer\*innen letztlich eine Kausalverknüpfung zwischen „industriellem Aufschwung“ und „Sicherung des Transportes“ (Logistik) her.<sup>203</sup> In einem Konzeptpapier von Oktober 1990 des Büros für Verkehrsplanung wird ebenfalls auf den Zusammenhang des Ausbaus der Verkehrsinfrastrukturen und der wirtschaftlichen Entwicklung hingewiesen. Darin heißt es:

*„Es ist absehbar, dass die Region Leipzig-Halle in den nächsten Jahren eine positive wirtschaftliche Entwicklung nehmen kann. Voraussetzung dafür ist eine funktionierende Infrastruktur [...]. Teil der Infrastruktur ist die verkehrliche Erschließung des Gebietes. Die Ausgangsposition mit dem vorhandenen Autobahnkreuz A9-A10, der Eisenbahnstrecke Leipzig-Halle, dem Flughafen Leipzig und weiteren Fernstraßenverbindungen in der Region ist günstig. Es gilt diese Position auszubauen und zu qualifizieren.“<sup>204</sup>*

201 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 468, Dokument „Protokoll über eine am 11.12.1990 durchgeführte Beratung zur Entwicklung der Güterverkehrsinfrastruktur des industriellen Ballungsgebietes Halle-Leipzig (17.12.1990)“.

202 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Abstimmung verkehrlicher Maßnahmen zwischen den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt in der Region Leipzig Halle (7.10.1990)“; „Verkehrsplanung: Standortproblematik aus verkehrlicher Sicht. Schreiben Grahl vom 18.12.1990“.

203 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 468, Dokument „Protokoll über eine am 11.12.1990 durchgeführte Beratung zur Entwicklung der Güterverkehrsinfrastruktur des industriellen Ballungsgebietes Halle-Leipzig (17.12.1990)“.

204 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Abstimmung verkehrlicher Maßnahmen zwischen den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt in der Region Leipzig Halle (7.10.1990)“.

Aufgrund dieser günstigen Voraussetzungen wurde Logistik als künftige Schlüsselbranche für Leipzig betrachtet, nach deren Bedürfnissen es nun galt, die Verkehrsinfrastrukturen entsprechend auszugestalten. Dafür sollten die Verkehrsinfrastrukturen modernisiert und noch besser an die Bedürfnisse der Branche angepasst werden.

Eine Qualifizierungsmaßnahme, die bereits sehr früh Eingang in den Diskurs fand, war der Bau von Güterverkehrszentren (GVZ) im Leipziger Norden. Güterverkehrszentren können als „Knoten“ in „Netzen“<sup>205</sup> von verschiedenen Verkehrsinfrastrukturarten, bezeichnet werden, an denen Güter zwischen den verschiedenen Transportträgern verladen werden. Dort können beispielsweise Luftfracht- und Schienenverkehr mit dem Straßenverkehr *gekoppelt* sein oder Frachtschiffe mit Güterzügen. Güterverkehrszentren üben als multimodale Verkehrsknoten *systemkoppelnde Funktion* aus: Sie verknüpfen Netze miteinander. Dadurch entstehen durchgängige, integrierte Verkehrsinfrastruktursysteme, die aus unterschiedlichen Arten von Verkehrsinfrastrukturen bestehen, in der Art eines „System of Systems“. Entsprechend der Systematisierung der Verflechtungsarten, die an Infrastruktursystemen vorkommen können, wie sie zu anfangs in dieser Arbeit vorgenommen wurde, handelt es sich bei Güterverkehrszentren um Orte, wo eine *Kopplung* von Systemen vollzogen wird. Diese systemkoppelnde Funktion wurde auch von den Zeitgenoss\*innen hervorgehoben: In den Quellen wird insbesondere die Funktion als „Systemwechsellpunkte/Schnittstellen der Verkehrsträger und Kooperationspartner“ betont. Sie bezeichneten GVZ als „logistische Knoten“ und „Verdichtungsstellen von Kommunikationssystemen“ sowie als „Schnittstelle von Nah- und Fernverkehr“.<sup>206</sup>

Die Einrichtung dieser „trimodalen Verkehrsknoten“,<sup>207</sup> wie sie später heißen sollten, wurde unter anderem von Vertreter\*innen der Reichsbahn (Zentralstelle Güterverkehr) offensiv beworben.<sup>208</sup> Eine Quelle aus dem sächsischen Staatsarchiv gibt Auskunft über diese Pläne, die bereits kurz nach der Wende diskutiert wurden:

*„Es ist vorgesehen in industriellen Ballungsgebieten der neuen Bundesländer Transportgewerbegebiete zu errichten. [...] So bietet sich der Standort Schkeuditz durch seine Nähe zu den Hauptverkehrsadern geradezu für entsprechende Investitionen an. [...] Die Bedingung*

205 Schenk: Knoten, in: Ettel – Hack (Hrsg.): Flusstäler (Mainz 2019), S. 207–236.

206 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Anlage zum Dokument „Schreiben der Deutschen Reichsbahn Ressort Güterverkehr an das Büro für Verkehrsplanung Leipzig vom 14.11.1990“.

207 StadtAL, Aml. DS, 2233, S. 2.

208 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 468, Dokument „Protokoll über eine am 11.12.1990 durchgeführte Beratung zur Entwicklung der Güterverkehrsinfrastruktur des industriellen Ballungsgebietes Halle-Leipzig (17.12.1990)“; SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Schreiben der Deutschen Reichsbahn Ressort Güterverkehr an das Büro für Verkehrsplanung Leipzig vom 14.11.1990“.

*für diese Entwicklung ist eine günstige Anbindung an die Infrastruktur des Raumes (betriebliche Eignung, Gelände Zuschnitt, Standort Qualität, Verkehrsqualität, Raumordnung, Ansiedlung und Betreuung bestimmter Gewerbe).<sup>209</sup>*

Diese bereits günstigen Ausgangsbedingungen für die Ansiedlung von Logistik und logistikaffinen Unternehmen sollten durch den Bau eines Güterverkehrszentrums noch verbessert werden.<sup>210</sup>

### 3.2.4 Bürger- und Umweltinitiativen als neue Akteure in der Lokalpolitik

Das Akteursspektrum, das sich im weitesten Sinne mit der Ausgestaltung und künftigen Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen beschäftigte, erweiterte sich ab November 1989 schlagartig. Mit der Wende traten auch neue zivilgesellschaftliche Akteure in Erscheinung und beteiligten sich hörbar an Diskussionen zur Zukunft der Leipziger Verkehrsinfrastrukturen. Einer dieser intermediären Akteure war die Leipziger Umweltgruppe „Ökolöwe“, die sich im November 1989 als ein Zusammenschluss von kirchlichen Umweltgruppen gründete. Die Gruppe setzte sich vor allem für die Rettung des Leipziger Auwaldes sowie für ein Ende des Braunkohletagebaus und der karbochemischen Industrie im Süden Leipzigs ein, auch hatte sie nach Berliner Vorbild in Leipzig eine Umweltbibliothek aufgebaut. Die Initiative arbeitete darüber hinaus zu einem breiten Themenspektrum und bildete Arbeitsgruppen zu verschiedenen Themen, unter anderem zum Thema Verkehrsentwicklung.<sup>211</sup>

So versuchte die Gruppe beispielsweise, mit einem eigenen Verkehrskonzept in der verkehrspolitischen Debatte zu intervenieren.<sup>212</sup> Sie setzte sich darin unter anderem für eine Stärkung des Radverkehrs und die Radverkehrsinfrastruktur ein, die in Leipzig Ende der Achtzigerjahre quasi nicht vorhanden war<sup>213</sup> – lediglich 70 Kilometer Radweg gab es in Leipzig im Jahr 1990.<sup>214</sup> Eine wesentliche Motivation der Aktivist\*innen war es dabei, das Thema urbane Mobilität und Verkehrsinfrastrukturen mit dem Thema Umwelt- und Naturschutz zu verbinden – vor allem wegen der hohen Schadstoffbelastung der Luft. Die Luftqualität war im Raum Leip-

209 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 468, Dokument „Protokoll über eine am 11.12.1990 durchgeführte Beratung zur Entwicklung der Güterverkehrsinfrastruktur des industriellen Ballungsgebietes Halle-Leipzig (17.12.1990)“.

210 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 468, Dokument „Protokoll über eine am 11.12.1990 durchgeführte Beratung zur Entwicklung der Güterverkehrsinfrastruktur des industriellen Ballungsgebietes Halle-Leipzig (17.12.1990)“.

211 S. Reichert: Der Ökolöwe auf der Lauer, in: DAZ, 22.03.90.

212 G. Gießler: Attraktiver Nahverkehr gegen Auto-Chaos, in: LVZ, 22.01.1991.

213 StadtAL, Amtl. DS, 1356–65, Publikation „Rathaus INFO 06/2003“.

214 R. Schneider: Rad los... Statt ratlos!, in: DAZ, 12.04.1990.

zig neben Bitterfeld mit die schlechteste in der gesamten DDR gewesen<sup>215</sup> und die Belastung mit Schadstoffen wie Schwefeldioxid, Staub und Ruß war trotz der raschen Schließung der karbochemischen Betriebe sowie der ältesten und emissionsreichsten Kraft- und Heizwerke im Stadtgebiet nach wie vor sehr hoch. Das lag zum einen am bereits beschriebenen „Hausbrand“, also dem Heizen mit Kohle in den Haushalten, zum anderen an der stetig steigenden Zahl an Autos auf Leipzigs Straßen. Der Verkehr entwickelte sich rasch zur zweitgrößten Ursache für Luftverschmutzung in Leipzig. Die Aktivist\*innen des „Ökolöwen“ argumentierten daher von Anfang an vehement für eine deutliche Begrenzung des Autoverkehrs, als sich Anfang 1990 abzeichnete, dass der Motorisierungsgrad der Leipziger Bevölkerung rasch mit dem in den alten Bundesländern gleichziehen würde. Die Umweltaktivist\*innen befürchteten eine Entwicklung zur Autogesellschaft, den Rückgang des ÖPNV-Anteils und eine Transformation Leipzigs zur autogerechten Stadt.<sup>216</sup> Die Zahlen gaben ihnen dabei recht: Hatte der Motorisierungsgrad 1987 noch bei 189 gelegen,<sup>217</sup> so stieg er im Jahr 1989 auf 220 PKW pro 1000 Einwohner\*innen an und bis 1991 auf 380.<sup>218</sup>

Deswegen setzte sich die Gruppe Ökolöwe schon früh für eine Beschränkung des Autoverkehrs in der Stadt ein und wies auf die Mängel der städtischen Verkehrsinfrastrukturen und eine notwendige Transformation dieser zum Vorteil der anderen Mobilitätsarten, insbesondere dem Fahrrad, jenseits des MIV hin. Zu diesem Zwecke veranstaltete die Gruppe z. B. Fahrraddemos oder veröffentlichte eigene alternative Verkehrskonzepte.<sup>219</sup> Auch in der alternativen Tageszeitung *Die Leipziger Andere Zeitung* wurde dem Thema viel Platz eingeräumt. Die DAZ begleitete das Thema Verkehrsentwicklung ihr gesamtes Bestehen hinweg auto-kritisch und ließ auch Mitglieder der verschiedenen Umweltgruppen in Leipzig immer wieder mit Meinungsartikeln oder in Reportagen zu Wort kommen.<sup>220</sup>

Auch als sich im Dezember 1989 die Runden Tische als temporäre Akteure der Exekutive gründeten, waren in den Sitzungen stets Mitglieder der Umweltgruppen und Bürgerinitiativen vertreten.<sup>221</sup> Die Aktivist\*innen traten in dieser Runde jedoch vornehmlich für einen raschen Stopp der Braunkohletagebaue vor den

215 H. Mühlenberg: Notwendige Ergänzung. Erstes Umwelt-Pressegespräch mit Ungereimtheiten, in: DAZ, 30.05.1990.

216 U. Patzer: Für Menschengerechte Verkehrsplanung, in: DAZ, 8.2.1990.

217 StadtAL, Amtl. DS, 722, S. 1.

218 G. Gießler: Die Südtangente kommt zu spät, in: LVZ, 03.09.1991.

219 R. Schneider: Rad los... Statt ratlos!, in: DAZ, 12.04.1990.

220 o. A.: Leipziger radeln im ADFC, in: DAZ, 24.05.1990; H. Mühlenberg: Pisten-Taumel, in: DAZ, 02.08.1990; S. Reichert: Leipzig wird keine autogerechte Stadt..., in: DAZ, 03.05.1990; S. Reichert: Verkehr(te) Welt, in: DAZ, 12.04.1990; S. Reichert: Highway Tröndlinring?, in: DAZ, 05.04.1990; U. Patzer: Für Menschengerechte Verkehrsplanung, in: DAZ, 8.2.1990.

221 StadtAL, StVuR 19595, fol. 8; StadtAL, StVuR 19595, fol. 168.

Toren Leipzigs und für eine Schließung der Braunkohleveredelungsbetriebe ein. Äußerungen zum Thema Verkehrsinfrastrukturen, nicht nur von Mitgliedern der Umweltgruppen, finden sich in den Protokollen des Runden Tisches der Stadt Leipzig generell relativ wenig. Es kann daher vermutet werden, was bereits an anderer Stelle erwähnt wurde: dass Verkehr und Verkehrsinfrastrukturen in der unmittelbaren Wendezeit von keinem der lokalpolitischen Akteure der Wendezeit als ein sonderlich drängendes Thema wahrgenommen wurde – im Gegensatz z. B. zu Fragen und Debatten zur Zukunft der Energieversorgung und Energieinfrastrukturen (vgl. Kapitel 3).

Betrachtet man das Mobilitätsverhalten der Leipziger\*innen, das sich erneut anhand von Daten zum Modal Split sowie Fahrgastzahlen der LVB rekonstruieren lässt, wird auch deutlich, dass die Aktivist\*innen der Umwelt- und Bürgerinitiativen mit ihren Positionen und der Agenda, die Leipziger Verkehrsinfrastrukturen hin zu einer nachhaltigeren Form der Mobilität zu transformieren, in der öffentlichen Debatte isoliert waren. Aufseiten der Nutzer\*innen war das Bedürfnis erst einmal ein anderes, nämlich das nach individueller Mobilität, das sich in den Mobilitätszahlen widerspiegelt. Die meisten Leipziger\*innen bevorzugten jetzt, wo es verfügbar war, das Auto: Der Modal Split veränderte sich im Zeitraum bis 1991 von knapp 23:77 (MIV:Umweltverbund)<sup>222</sup> im Jahr 1987 zu einem Verhältnis von 32:68 – vor allem auf Kosten des öffentlichen Personenverkehrs.<sup>223</sup> Diese Tendenz sollte die gesamten Neunzigerjahre hindurch stabil bleiben.<sup>224</sup> Diese Entwicklung ist typisch für postsozialistische Gesellschaften.

Im Endeffekt verdeutlicht die Randständigkeit, die das Thema nachhaltige Mobilität und ökologische Transformation des Stadtverkehrs und seiner Infrastrukturen im allgemeinen verkehrspolitischen Diskurs hatte bzw. die Isoliertheit der Ideen der Umweltgruppen und Bürgerinitiativen für künftige Verkehrskonzepte die Beobachtung, die Ilko-Sascha Kowalcuk im Hinblick auf die Stellung der oppositionellen Bürgerinitiativen generell geäußert hat: Nämlich wie marginalisiert die bewegungspolitische Avantgarde der bald ehemaligen DDR mit ihren Ideen im allgemeinen politischen Diskurs der Wendezeit tatsächlich war.<sup>225</sup> Der Fall Leipzig zeigt: Diese Behauptung ist auch in Bezug auf kommunalpolitische Themen wie die Infrastrukturentwicklung gültig.

222 „Umweltverbund“ bezeichnet die Gruppe der Verkehrsträger, die nicht dem motorisierten Individualverkehr zugerechnet werden: Fahrrad, ÖPNV und Fußverkehr. In jüngster Zeit werden auch Sharing-Angebote dazugezählt.

223 StadtAL, Amtl. DS, 770, S. 21.

224 Verkehrs- und Tiefbauamt der Stadt Leipzig: Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – SrV 2018“. Dokumentation von Kennziffern der Mobilität für die Stadt Leipzig, <https://www.leipzig.de/umwelt-und-verkehr/verkehrsplanung/verkehrsbefragungen> (letzter Zugriff am 22.03.2023).

225 Kowalcuk: Übernahme (München 2019). S. 70–72.

Die Marginalität der Positionen der sozialen Bewegungen schlug sich dann auch in den Ergebnissen der Volkskammerwahlen im März 1990 nieder, wo die Liste der Bürgerinitiativen um Neues Forum & Co nicht einmal drei Prozent aller Stimmen erhielt.<sup>226</sup> Auf kommunaler Ebene präsentierten sich die Zahlen ähnlich.<sup>227</sup> Die Positionen und konkreten Ziele der politischen Aktivist\*innen waren jenseits der Forderung nach dem Sturz des SED-Regimes für weite Teile der Bevölkerung nicht nachvollziehbar – zu avantgardistisch, zu sehr ihrer Zeit voraus waren die Positionen der Bürger\*inneninitiativen speziell in Bezug auf Mobilitätsverhalten und Infrastrukturentwicklung. Die meisten Leipziger\*innen waren für Argumente des Umweltschutzes, die über die Schließung der karbochemischen Industrie und Tagebaue hinaus gingen, nicht empfänglich – und erst recht nicht für Forderungen nach Konsumverzicht, wie es der Verzicht auf ein Auto bedeutet hätte. Das Auto direkt wieder stehen zu lassen und weiterhin die störungsgeplagte „Bimmel“<sup>228</sup> zu nutzen, jetzt, wo sie doch endlich die Möglichkeit dazu hatten, kam für die meisten Leipziger\*innen nicht in Frage. Doch genau so lautete die Position der Bürgerinitiativen und Umweltgruppen und ging damit an der Lebensrealität und den Bedürfnissen der meisten Bürger\*innen vorbei.<sup>229</sup>

### 3.2.5 Ost-West-Kooperationen

Die Wendezeit beziehungsweise das Jahr 1990 war auch geprägt von einem intensiven Austausch zwischen West und Ost und zahlreichen Kooperationen zwischen Infrastrukturplaner\*innen und -betreiber\*innen aus der DDR und der BRD. Zwar hatten die DDR-Planer\*innen schon vor dem Fall der Mauer – trotz eines sehr eingeschränkten Zugangs und der komplizierten Beschaffung westdeutscher Publikationen – mit großem Interesse die Arbeit der westdeutschen Kolleg\*innen verfolgt, wie Wilhelm Kabus, Leiter des Büros für Verkehrsplanung des Bezirkes Cottbus, in seinen Berufsmemoiren schreibt.<sup>230</sup> Jedoch kam es unter Planer\*innen jenseits von selten stattfindenden Fachtagungen mit Besucher\*innen auch aus dem nicht-sozialistischen Ausland wie den Tagungen des Ungarischen Verkehrswissenschaftlichen Vereins in Budapest nur selten zum persönlichen Austausch.

Die Öffnung der Mauer und die wiedererlangte Reisefreiheit eröffneten somit ganz neue Möglichkeiten des Austauschs mit westdeutschen Planer\*innen. In Leip-

226 Gernor Jochheim: 18. März 1990: erste freie Volkskammerwahl, in: Informationen zur politischen Bildung (2014), S. 4–10. S. 5.

227 o. A.: Eine Wahl ohne Flaggen und Rummel, aber die Leipziger fahren ins Grüne, in: Wir in Leipzig, 7.5.1990. Im Folgenden abgekürzt WIL.

228 U. Patzer: Wohin fährt Leipzigs Bimmel?, in: DAZ, 01.03.1990.

229 Bijker: Of Bicycles, Bakelites and Bulbs (Cambridge, London 1997).

230 Kabus: Mein Berufsleben. (Berlin 2010/2021). S. 120f.

zig intensivierte sich der Austausch mit Hannover, das seit 1987 Partnerstadt war.<sup>231</sup> Mehrere Delegationsbesuche und fachlicher Austausch, aber auch konkrete Unterstützung in Form von Material- und Gerätelieferungen fanden während der Wendezeit statt.

Auch stadtunabhängig wurden bei Symposien und Konferenzen Erfahrungen und Methoden ausgetauscht und über die drängenden städtebaulichen und raumplanerischen Fragen diskutiert, wobei auch der Zustand und die Sanierung der technischen Infrastruktur einen gewichtigen Teil einnahmen.<sup>232</sup>

Die Erfahrungen, Planungen und Methoden des Westens erschienen als das Maß aller Dinge und sollten künftig stärker auch für die Planung und den Bau von Verkehrsinfrastrukturen in der (bald ehemaligen) DDR nutzbar gemacht werden. So beauftragten z. B. die Büros für Verkehrsplanung des Bezirkes und der Stadt Leipzig Anfang 1990 einen Report bei der Studiengesellschaft Nahverkehr in Hamburg, die zusammen mit Expert\*innen vom Verkehrsverbund Rhein-Ruhr ihre bisherigen Planungen analysieren und im Hinblick auf die Sinnhaftigkeit angesichts der veränderten Rahmenbedingungen für Stadt und Region Leipzig in einem marktwirtschaftlichen System und unter den Vorzeichen der sich abzeichnenden Vereinigung der beiden deutschen Staaten bewerteten sollten.<sup>233</sup> Diese Studie gibt einen guten Einblick in die Pläne, die für die Stadt Leipzig und ihre Verkehrsinfrastruktur bestanden, und die Visionen, die sich die Verantwortlichen der örtlichen Organe der DDR für ihre Stadt ausgedacht hatten. Die bisherigen Planungen der Büros für Verkehrsplanung für die Weiterentwicklung des städtischen öffentlichen Verkehrs wurden von den ÖPNV-Kolleg\*innen aus Nordrhein-Westfalen und den Analyst\*innen auch weitgehend als sinnvoll erachtet, insbesondere die Konzentration auf die Straßenbahn als wichtigstes Element des urbanen Nahverkehrssystems und deren Weiterentwicklung zur Stadtbahn.<sup>234</sup>

Darüber hinaus besuchten sich während der Wendezeit regelmäßige Delegationen aus den jeweiligen Städten Leipzig und Hannover (ähnliche Formen des Wissensaustauschs gab es auch beim Energiekonzept und der Rekommunalisierung der

231 o. A.: Wann wird die Vereinbarung unterzeichnet?, in: Triebwagen, 02.05.1990.

232 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig 469, Dokument „Ankündigung eines Seminars zu Städtebaulichen Aufgaben in der DDR 26.–27.9.1990“.

233 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 830, Dokument „Eisenbahntunnelverbindung Leipzig Hauptbahnhof – Leipzig Bayerischer Bahnhof (Erste Vorstellungen zur Trassierung)“, Dokument „Erschließung einer Großstadt durch den ÖPNV bei veränderten Prognosebedingungen am Beispiel der Stadt Leipzig“.

234 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 830 Eisenbahntunnelverbindung Leipzig Hauptbahnhof – Leipzig Bayerischer Bahnhof (Erste Vorstellungen zur Trassierung)“ sowie „Erschließung einer Großstadt durch den ÖPNV bei veränderten Prognosebedingungen am Beispiel der Stadt Leipzig“, insb. S. 15–17.

Stromversorgung mit dem Saarland)<sup>235</sup> und auch mit dem Bundesland Nordrhein-Westfalen bzw. dem Verkehrsverbund Rhein-Ruhr: So erfolgte beispielsweise im September 1990 eine Reise der obersten Verkehrsplaner\*innen und -politiker\*innen sowie anderer wichtiger Akteure aus dem Verkehrssektor zum Verkehrsverbund Rhein-Ruhr. Der Delegation gehörten der noch amtierende Direktor des Kombinars Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig, Klaus Gollmann, sowie Kolleg\*innen, der ehemalige Leiter der Abteilung Verkehrs- und Nachrichtenwesen beim Rat der Stadt Leipzig und künftiger Leiter des Amtes für Verkehrsplanung Walter Stein sowie Vertreter\*innen der Stadt Halle an.<sup>236</sup> Die Planer\*innen informierten sich dort über in der BRD übliche Formen der ÖPNV-Struktur wie den Verkehrsverbund und diskutierten Formen der Weiterentwicklung der Verkehrskombinate. Im Zentrum stand dabei das Instrument Verkehrsverbund als neue regionale Organisationsstruktur. Es gab Beratungen und Austausch zur Frage, was die Aufgaben und Funktion eines solchen Verkehrsverbundes sind. Weitere Themen, die bei dieser Reise diskutiert wurden, waren die zukünftige Rechtsform der LVB, wie die Beziehungen des Verkehrsverbundes zu den kommunalen und privaten Verkehrsunternehmen geregelt sein sollten (Kooperationsvertrag oder Verkehrsvertrag?), wie das Netz sowie der Umfang des Verkehrsverbundes aussehen sollte und nach welchen Kriterien die Grenzen des Gebietes gezogen werden sollten.

Die Bildung eines Verkehrsverbundes für die Region Halle-Leipzig-Altenburg, wie sie von 1992 an vorbereitet und im Jahr 1998 vollzogen wurde,<sup>237</sup> klingt auf den ersten Blick banal, doch verbirgt sich dahinter eine weitaus tiefgreifendere Veränderung in der Organisationsstruktur des öffentlichen Personennahverkehrs, als man zunächst annehmen mag. Denn die Notwendigkeit von Verkehrsverbänden mit ihren spezifischen Vorteilen als Organisationseinheiten für infrastrukturelle Leistungen von Transport- und Verkehrsinfrastrukturen war in der DDR überhaupt nicht gegeben gewesen. Die Struktur des öffentlichen Personennahverkehrs auf kommunaler Ebene, in der DDR entsprechend auf Kreis- oder Bezirksebene, der nicht von der Reichsbahn betrieben wurde, war bisher eine völlig andere gewesen: Die Infrastrukturen des öffentlichen Personennahverkehrs wurden getragen von städtischen oder bezirklichen, volkseigenen Verkehrskombinaten, die zwar sehr lokal operierten, jedoch gemäß der zentralistischen Struktur der Verwaltung in der DDR letzten Endes alle dem Ministerium für Verkehrswesen unterstanden. Diese Struktur ermöglichte es zum Beispiel, stadt- und landkreisübergreifend das gleiche Ticket zu nutzen, wie es während der Wende kurzzeitig eingeführt wurde. Da es sich bei den lokalen Verkehrskombinaten und -betrieben nicht um Unternehmen mit

235 BArch, DC 20/6210, fol. 9f. sowie fol. 6.

236 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Ergebnisbericht des Arbeitsbesuches beim Verkehrsverbund Rhein-Ruhr am 5./6.9.1990 (18.9.1990)“.

237 BetrArch LVB, GF M 14917.

eigenen Haushalten handelte und diese dementsprechend auch keine Einnahmen erwirtschaften mussten, war diese kund\*innenfreundliche Regelung möglich – die Einnahmen der Verkehrskombinate landeten am Ende alle beim Ministerium für Verkehrs- und Nachrichtenwesen in Berlin. Es war also egal, ob man sein Ticket, seine Monatskarte etc. in Dresden oder in Leipzig gekauft hatte, die öffentlichen Verkehrsmittel konnte man damit auch in Erfurt oder in Suhl nutzen. Diese Praxis führte beim nun nicht mehr staatlich betriebenen Kombinat (bzw. ab Juli 1990 bis zur Gründung der LVB als GmbH „Aktiengesellschaft im Aufbau“) der Leipziger Verkehrsbetriebe zu erheblichen Umsatzeinbußen. So kam es, dass diese Praxis nach der Frühjahrsmesse wegfiel.<sup>238</sup> Stattdessen sollten künftig Angebote wie kombinierte Kultur- und ÖPNV-Tickets oder Wochenendtickets eingeführt werden, die spezielle Segmente abdeckten. Die Angebots- und Tarifstruktur begann sich also zu verändern: weg von einer flächendeckenden, umfassenden Versorgung mit überall gültigen Tickets hin zu individuellen Lösungen, die spezifische Bedürfnisse der Fahrgäste bedienen sollten. Auch hieran zeigt sich der ideologische Systemwechsel. Mit der beginnenden Rekommunalisierung der ÖPNV-Betriebe und der Transformation dieser Betriebe in marktwirtschaftlich wirtschaftende kommunale Betriebe, sollten im Sinne dieses neuen Selbstverständnisses neue Kooperationsformen eingeführt werden.<sup>239</sup>

Daher muss man bedenken, dass es sich nach der Herausbildung von regionalen Verkehrsverbänden um ein gänzlich anderes Organisationsverständnis von öffentlichem Nahverkehr und eine tiefgreifende Veränderung handelt.

Dennoch ist dieser Austausch mit dem Westen, der de facto weniger ein wechselseitiges ‚Lernen voneinander‘ als ein einseitiges Lernen des Ostens vom Westen war, von Ambivalenzen geprägt. Denn obwohl es viel Kooperation sowie Wissenstransfer und fachlichen Austausch gab und die ostdeutschen Planer\*innen auf die Expertise ihrer westdeutschen Kolleg\*innen vertrauten, stellte für fast alle DDR-Verkehrsinfrastrukturakteure die Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen in Westdeutschland nach dem Zweiten Weltkrieg ein Negativbeispiel dar, dem es auf gar keinen Fall nachzueifern galt. In der Kritik – nicht nur bei ostdeutschen Planer\*innen – stand insbesondere das Planungsparadigma der „*autogerechten Stadt*“.<sup>240</sup> Zwar hatte auch in der DDR die Maxime der unterbrechungsfreien Zirkulation des Stadtverkehrs gegolten, dennoch konnte die Verkehrsplanung schon

238 J. Siebert: Für die Fahrer an der Grenze des Machbaren. Ein LVB-Messeresümee von Verkehrsdirektor J. Siebert, in: *Triebwagen*, 3.4.1990; o. A.: Die LVB im Pressespiegel, in: *Triebwagen*, 3.4.1990.

239 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Ergebnisbericht des Arbeitsbesuches beim Verkehrsverbund Rhein-Ruhr am 5./6.9.1990 (18.9.1990)“.

240 Christoph Bernhardt: Längst beerdigt und doch quicklebendig: Zur widersprüchlichen Geschichte der „Autogerechten Stadt“, in: *Zeithistorische Forschungen* 14 (2017), S. 526–540.

gar nicht aufgrund der stets knappen Ressourcen einen so fundamentalen Umbau der Verkehrsinfrastrukturen zugunsten des MIVs forcieren, wie es in der BRD mit dem Rückbau von Straßenbahntrassen und Einstellen von Busverbindungen geschehen war. Diese Besonderheit, die sich in Leipzig an einem sehr dichten Straßenbahnnetz äußerte, wurde insbesondere von westdeutschen Planer\*innen, die nach der Wende Schlüsselpositionen in der Verwaltung innehatten, so z. B. dem Chef des Stadtplanungsamtes ab 1990, Niels Gormsen, als großer Schatz betrachtet, den es zu bewahren galt.<sup>241</sup> Man wolle die Fehler westdeutscher Planer\*innen nach dem Wiederaufbau beim „Aufbau Ost“ nicht wiederholen, hieß es.<sup>242</sup> Und die ostdeutschen Planer\*innen, die nach der Wende weiterhin an Schlüsselstellen der kommunalen Verkehrsplanung agierten, wie zum Beispiel Walter Stein, Leiter des Amtes für Verkehrsplanung der Stadt Leipzig und ehemaliger Leiter des Büros für Verkehrsplanung der Stadt Leipzig (von 1980–86) sowie stellvertretender Leiter der Abteilung Verkehrs- und Nachrichtenwesen beim Rat der Stadt Leipzig (1986–90), waren ebenfalls nicht gewillt, das Erbe der sehr engmaschig vorhandenen ÖPNV-Infrastrukturen aus der Hand zu geben.<sup>243</sup> Stattdessen wollte man den Trumpf des Verkehrssystems Leipzigs, das sehr flächige, engmaschige Vorhandensein von ÖPNV-Infrastrukturen beibehalten, qualifizieren und ausbauen.

### 3.2.6 Zusammenfassung: Die Wendezeit und das „unglaubliche“ Jahr 1990: Weichenstellung für die Neunzigerjahre

In diesem Kapitel wurden zentrale Aspekte vorgestellt, welche die Verkehrsinfrastrukturen im Zeitraum der Wende beeinflussten. Es wurde deutlich, dass die Verkehrsinfrastrukturen, insbesondere die des öffentlichen Personenverkehrs, nicht das drängendste Thema der Wendezeit darstellten. Wie die eingesehenen Protokolle der Sitzungen der Runden Tische der Stadt wie des Bezirkes Leipzig zeigen, war das Thema in den relevanten Steuerungsgremien wie dem Runden Tisch unterrepräsentiert.<sup>244</sup> Es entstand eben keine von unterschiedlichen institutionellen Akteuren (Parteien, Bürgerinitiativen und Forschungsinstitute in Auseinandersetzung mit ehemaligen Kombinatdirektoren) getragene, breite Debatte um die Zukunft der Mobilität in Leipzig, wie es beim Thema der Energieversorgung und Braunkohle der Fall war. Dieser Umstand könnte damit erklärt werden, dass der unmittelbare Veränderungsdruck nicht so hoch war wie bei den Energieinfrastrukturen, da sich keine vergleichbaren negativen Folgen für die Bevölkerung ergaben, die aus dem

241 B. Nössler – U. Dannert: In der Sackgasse?, in: LVZ, 02.10.1991.

242 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Schreiben von Niels Gormsen an Prof. Dr. Hartmut Topp (Uni Kaiserslautern) vom 22.8.1990“.

243 B. Nössler – U. Dannert: In der Sackgasse?, in: LVZ, 02.10.1991.

244 StadtAL, StVuR, 1959–19600.

Alter der Anlagen und dem Verschleißgrad der Infrastrukturen resultierten. Wie dargelegt wurde, war zwar der Zustand der Verkehrsinfrastrukturen Ende der Achtzigerjahre ebenfalls nicht ideal, von Ausfällen geprägt und stark reparaturbedürftig, jedoch ergaben sich daraus nicht derart negative Folgen für die Leipziger\*innen wie im Falle des Systems der Energieversorgung. Die Leipziger\*innen reagierten auf den defizitären Zustand der (öffentlich betriebenen) Verkehrsinfrastrukturen vielmehr mit individuellen Lösungen – sie entzogen sich dem System, indem sie sich individuellen Mobilitätsformen zuwandten, wie der Anstieg der Zahlen der privaten PKW im ersten Jahr nach der Wende zeigt. Diese Entwicklung aufseiten der Nutzer\*innen, die kurz nach dem Mauerfall einsetzte, sollte sich im weiteren Verlauf als eine maßgebliche Ursache für jene Anpassungen am System der öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen in den Neunzigerjahren herausstellen, die über (kurzfristige) Reparaturmaßnahmen und punktuelle Eingriffe hinausgingen. Es waren diese Veränderungen im urbanen Mobilitätsverhalten, die schließlich einen Transformationsdruck erzeugten, der die Entwicklung des Infrastruktursystems des Verkehrs in Leipzig noch weiter beeinflussen sollte.

Doch auch wenn der Verkehr zunächst nicht unbedingt als das drängendste Thema der Wendezeit erschien, erstreckte sich die Wahrnehmung, die seltsame ‚Zwischenzeit‘ ermögliche neue Denkräume, auch auf das Feld der Verkehrsinfrastrukturen. Beim Blick in die Quellen zeigte sich, dass einzelne Akteure durchaus erkannten, dass diese Zeit die Chance bot, Entwicklungen und Entscheidungen im Feld der Verkehrsinfrastrukturen zu beeinflussen, bevor sich die formellen Entscheidungs- und Machtstrukturen festigen konnten und Partizipationsmöglichkeiten wieder verschlossen waren.

So versuchten die Akteure, die sich bereits zu DDR-Zeiten mit Verkehrsinfrastrukturen beschäftigt hatten, sowie jene, die ein Interesse hatten, diese künftig mitzugestalten, durchaus, den Diskurs in ihrem Sinne zu prägen. Dies taten sie in den ihnen jeweils offenstehenden Diskursräumen: Bürgerinitiativen und Umweltgruppen wie der „Ökolöwe“ versuchten, die öffentliche Meinung durch teils fachliche (alternatives Verkehrskonzept), teils aktivistische Interventionen (Demonstrationen und Aktionstage) zu beeinflussen. Akteure aus der Verwaltung und Planung sowie aus dem ehemaligen Kombinat LVB konzentrierten sich auf ihre jeweiligen Fachgremien. Diese Treffen zwischen Planer\*innen und Angehörigen der sich im Aufbau befindenden Verwaltung, organisiert als regionale Planungsgruppen zu unterschiedlichen Themen, zeigten sich als besonders interessante Orte der Aushandlung. In diesen Sitzungen wurden Entwicklungen, die in den darauffolgenden Jahren umgesetzt werden sollten, angestoßen oder vorbereitet. Dazu gehören z. B. Maßnahmen, die den Ausbau des Flughafens betreffen oder der späteren Entwicklung des Leipziger Nordens zum Logistikstandort zugutekamen. Dieser sollte in den Neunzigerjahren ein künftiger Fokusraum verkehrsinfrastruktureller Entwicklung werden. Zudem deutete sich während der Wendezeit bereits

an, welche Themen in den folgenden Jahren im Zusammenhang mit den Verkehrsinfrastrukturen relevant werden würden, allen voran der Themenkomplex Flughafen/Logistik sowie der „City-Tunnel“, eine zentral durch das Zentrum von Leipzig verlaufende unterirdische Bahnstrecke.

Somit gilt für die Verkehrsinfrastrukturen, was für die Energieinfrastrukturen bereits gezeigt werden konnte: Einige bedeutende Rahmensetzungen für die Entwicklung der Infrastruktursysteme nach 1990 erfolgten bereits in der Wendezeit und fielen damit in eine Zeit, die eigentlich als Zwischenzeit, als Machtvakuum charakterisiert werden kann, in der die alten Entscheidungsstrukturen keine Legitimität mehr besaßen, neue sich jedoch noch nicht herausbilden konnten bzw. wie die Runden Tische formell nicht legitimiert waren. Bei den Akteuren wurde deutlich, dass es zu einem Nebeneinander von Stabilität und Veränderung kam: Personen, die zuvor Schlüsselpositionen in der Verkehrsplanung oder im Kombinat LVB innehatten, konnten diese herausragende Position meist auch in der unmittelbaren Phase des Umbruchs und darüber hinaus bewahren. Die Leiter\*innen der Büros für Verkehrsplanung der Stadt wie des Bezirkes Leipzig brachten sich in den oben erwähnten Gremien zur Infrastrukturentwicklung Leipzigs ein und übernahmen danach in den neugegründeten Institutionen erneut leitende Positionen.

So ist dieser Zeitraum zwischen dem Fall der Mauer und dem Aufgehen der DDR in der Bundesrepublik wie eingangs bereits erwähnt zwar zu kurz, als dass sich insbesondere bei den materiellen Bestandteilen der Verkehrsinfrastrukturen substanzielle Veränderungen einstellen konnten, die über unmittelbare Reparaturmaßnahmen und Instandsetzung hinausgingen. Mehr als punktuelle Maßnahmen wie die Instandsetzung von besonders maroden Schlüsselstellen im Gleisnetz oder die Reparatur einzelner Fahrzeuge ließen sich in den wenigen Monaten zwischen November 1989 und Dezember 1990 nicht umsetzen. Grundsätzliche Umbau-, Erneuerungs- und Erweiterungsmaßnahmen sollten erst in den Neunzigerjahren erfolgen. Dies verwundert nicht, bedenkt man, dass Planung und Neubau bzw. bauliche Veränderungen von Verkehrsinfrastrukturen einer spezifischen Zeitlichkeit unterliegen und die Planung sowie deren Umsetzung längere Zeiträume umfassen.

Dass Veränderungen an den stabilen Elementen, wie Dirk van Laak<sup>245</sup> die materiellen Bestandteile eines Infrastruktursystems bezeichnet, nicht von heute auf morgen in Erscheinung traten, sondern Entwicklungen erst im Laufe der folgenden Jahre greifen sollten, bestätigt auf den ersten Blick das Narrativ, das in der Forschung über die Veränderlichkeit von Infrastrukturen lange Zeit dominierte: Infrastrukturen sind, einmal stabilisiert, träge und behäbig und wenn überhaupt, zeigen sich Veränderungen nur über eine lange Zeitspanne. Dieses Urteil scheint

---

245 van Laak: Alles im Fluss (Frankfurt am Main 2018). S. 13.

sich durch die Beobachtungen bei den Verkehrsinfrastrukturen Leipzigs im Zeitraum November 1989 bis Dezember 1990 zu bestätigen. Jedoch nur auf den ersten Blick: Denn wie die Quellen zeigen, haben sich durchaus einzelne Bestandteile der Verkehrsinfrastruktursysteme auch in diesem kurzen Zeitraum bereits verändert: Zwar erstreckten sich die sichtbaren Veränderungen vor allem auf die nicht-materiellen Komponenten des Infrastruktursystems Verkehr – also auf Akteure, Institutionen, Regeln, Normen und diskursives Framing – oder betrafen, wie im Fall der Leipziger Verkehrsbetriebe, die Mikroebene der Systeme (vorrangig die Praktiken der Nutzer\*innen), aber sie fanden statt. Darüber hinaus wirkte die Wende als Katalysator für bereits begonnene Prozesse, wie z. B. die Computerisierung bei der LVB. Dieser Umstand, dass Veränderungen zunächst hinter der scheinbaren Beständigkeit des Gesamtsystems zurücktreten und erst bei genauem Blick auf die verschiedenen Systemkomponenten erkennbar werden, zeigt die Praktikabilität des für diese Untersuchung gewählten Ansatzes, die verschiedenen Systembestandteile als Transformationsindikatoren heranzuziehen.

Die Wendezeit kann somit trotz allem analog zu den gesellschaftlichen und politischen Veränderungen auch in Bezug auf die städtischen Verkehrsinfrastrukturen als besonders dynamischer Zeitraum bezeichnet werden.

### 3.3 Die Neunziger- und frühen Zweitausenderjahre

Die Neunzigerjahre waren das Jahrzehnt, in dem die Veränderungen, die bereits kurz nach der Wende beschlossen worden waren, umgesetzt wurden und zum Tragen kamen. Es war ein Jahrzehnt der Umwälzungen – sowohl für die Infrastrukturen des öffentlichen Nahverkehrs als auch für die übrigen Verkehrsinfrastrukturen von Leipzig. Neben notwendigen Maßnahmen der Sanierung und Modernisierung wurde auch versucht, durch die Infrastrukturpolitik gezielt Einfluss auf die Entwicklung der Stadt und Region Leipzig zu nehmen.

Nachfolgend werden die verschiedenen Teilaspekte der Veränderungen sowie ihre Ursachen und Wirkungen vorgestellt. Dabei werden zunächst Konzepte und Argumentationslinien im Kontext der verkehrsinfrastrukturellen Entwicklung Leipzigs dargelegt. Anschließend werden die beobachteten Veränderungsprozesse anhand der Kategorien Instandsetzung, Modernisierung und Neuplanung vorgestellt und analysiert sowie auf die Reform des Infrastrukturnetzes des öffentlichen Personenverkehrs eingegangen, die bedeutsamste Umstrukturierung des Infrastruktursystems. Zuletzt wird der Blick auf einen der zentralen Orte der Infrastrukturtransformation des Systems Verkehr gelenkt, wohin sich der räumliche Schwerpunkt im Hinblick auf Prozesse und Tendenzen der Infrastrukturentwicklung verlagerte: der Leipziger Norden.

### 3.3.1 Neue Konzepte für die verkehrsinfrastrukturelle Entwicklung Leipzigs

Die zahlreichen Diskussionen und teilweise thematisch extrem kleinteiligen Auseinandersetzungen, die in den Neunzigerjahren um die Veränderung der Verkehrsinfrastrukturen in Leipzig geführt wurden – nicht nur der innerstädtischen öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen, sondern auch der überregionalen Straßen- und schienengebundenen Güterverkehrsinfrastrukturen –, lassen sich zu vier übergeordneten Themenkomplexen bündeln: Erstens die *Einbettung Leipzigs in regionale und überregionale und somit bundesdeutsche Verkehrsinfrastrukturen*, was sowohl auf das Schienennetz als auch das Straßennetz abzielte. Zweitens die *Transformation des Betreibers des öffentlichen Personennahverkehrs Leipziger Verkehrsbetriebe in einen kommunalen, nach marktwirtschaftlichen Prinzipien agierenden Betrieb*. Drittens das *Ringens um eine angemessene verkehrspolitische Reaktion auf Veränderungen im Mobilitätsverhalten der Bürger\*innen* sowie viertens der *Zusammenhang von Infrastruktur und Wirtschaftsentwicklung* bzw. die Frage, wie eine gewisse strategische Infrastrukturplanung zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region Leipzig beitragen könne. Auf diese vier Themenkomplexe wird im Nachfolgenden ausführlich eingegangen.

Die Notwendigkeit der *Einbettung der Stadt in ein regionales bzw. überregionales und bundesdeutsches Verkehrsnetz* (1) stellte ein direktes Resultat der deutschen Einheit und des damit verbundenen Wegfalls der Grenze zwischen BRD und DDR dar. Verbindungen, die 1949 durch das Nebeneinander von Reichs- und Bundesbahn symbolisch und organisatorisch sowie spätestens 1961 auch physisch gekappt worden waren, mussten wiederhergestellt bzw. teilweise sogar neu geschaffen werden. Bei diesen „*Verkehrsprojekten Deutsche Einheit*“ handelt es sich um bundespolitische Planungen. Sie entfalteten ihre Wirkung jedoch auch lokal. Für Leipzig war vor allem die Autobahn A9 bzw. deren Verlängerung von Nürnberg nach Berlin relevant, welche mit dem Knotenpunkt „Schkeuditzer Kreuz“ im Nordwesten maßgeblich zur Herausbildung des in den darauffolgenden Jahren kontinuierlich propagierten Standortvorteils der günstigen Verkehrsinfrastruktur des Leipziger Nordens beitrug. Ebenso von Bedeutung war die Schaffung von neuen Fernbahnverbindungen wie der Zugstrecke von München nach Berlin über Leipzig, was Leipzigs historische und bestehende Funktion als Knotenpunkt im Schienenverkehrsnetz unterstreichen und verstetigen sollte.<sup>246</sup> Zwar handelt es sich dabei nicht um eines der „*Verkehrsprojekte Deutsche Einheit*“, aber relevant für die verkehrsinfrastrukturelle Vernetzung der Region war das Projekt des Baus eines innerstädtischen, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden S-Bahn-Tunnels.<sup>247</sup>

246 StadtAL, Amtl. DS 898, S. 14f.

247 StadtAL, Amtl. DS 2125, Publikation „Sächsische Wege. City Tunnel Leipzig“.

Ein weiteres Thema, das die Entwicklungen der urbanen Verkehrsinfrastrukturen die gesamten Neunzigerjahre hindurch beeinflusste, war der Prozess der Transformation des ehemaligen Kombinats Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig in ein „modernes“<sup>248</sup> kommunales Unternehmen (2). Die Verantwortlichen bei der LVB hatten dabei vor allem ein nach marktwirtschaftlichen Prinzipien agierendes kommunales Unternehmen nach dem Vorbild der Stadtwerke in westdeutschen Städten im Kopf.<sup>249</sup> Dieser Prozess hatte bereits kurz nach der Wende mit der Auflösung des Kombinats Verkehrsbetriebe der Stadt Leipzig begonnen und wurde in den Neunzigern fortgeführt. Dieser Umwandlungsprozess hatte unter anderem eine andere Finanzierungsstruktur sowie eine andere Unternehmensstruktur zur Folge.<sup>250</sup> Die Auflösung des Kombinats bedeutete eine Konzentration auf den Kernbetrieb, also die Bereitstellung von verkehrsinfrastrukturellen Dienstleistungen durch Straßenbahn und Bus. Damit einher ging das Outsourcing von verschiedenen Nebentätigkeiten wie des Taxibetriebs oder reproduktiver Tätigkeiten wie Reinigungsdienstleistungen, die zuvor im Kombinat zusammengefasst gewesen waren.

Neben diesen formalen Neuerungen veränderte sich jedoch auch der politische Auftrag an das Unternehmen, das Selbstverständnis sowie die Art und Weise, wie die infrastrukturelle Dienstleistung der öffentlichen Mobilität von der LVB erbracht wurde. Teil dieses Transformations- und Modernisierungsprozesses, der sowohl Praktiken der Steuerung als auch materielle Bestandteile – also die konkreten Infrastrukturen wie Gleise, Leitungen etc. – betraf, war auch die Beseitigung von bestehenden systemimmanenten Vulnerabilitäten wie verschlissene Materialien, reparaturanfällige technische Komponenten oder überlastete Schlüsselstellen im Netz, die sich aus dem enormen Sanierungsrückstand und vernachlässigten Modernisierungen ergaben. Das umfasste Maßnahmen wie die Gleisrekonstruktion, Erneuerung des Fuhrparks, Umstellung des Betriebs auf elektronische Datenerfassung und -verarbeitung und den teilweisen Neu- oder Rückbau einzelner Bestandteile.

All diese Ausbaupläne und Veränderungsmaßnahmen wurden begleitet von der Frage, wie auf die Veränderungen der Mobilitätspraktiken der Leipziger\*innen verkehrspolitisch und planerisch zu reagieren sei (3). Damit ist vor allem die Verschiebung des Modal Split hin zum MIV gemeint. Dies war eine Entwicklung, die aufgrund der Öffnung des ostdeutschen Marktes für PKW aus dem Westen nach dem Mauerfall direkt nach der Wende einsetzte und neben anderen Faktoren wie einem generellen Rückgang der Einwohner\*innenzahlen zu einem Rückgang der Fahrgastzahlen führte und als typisch für ehemals sozialistische Länder bezeichnet

248 F. Dietze: „Wir wollen vor allem Kunden gewinnen“. Interview mit Willi Hans, Vorsitzender der LVB-Geschäftsführung, in: *Triebwagen*, 15.03.1994.

249 Wilhelm Georg Hans: „Leistung vor Bequemlichkeit, in: *Triebwagen*, 15.03.1994.

250 o. A.: Die neue Struktur der LVB, in: *Triebwagen*, 15.03.1994.

werden kann.<sup>251</sup> Diese Entwicklung stand den kommunalen verkehrspolitischen Zielen entgegen.<sup>252</sup> Die starke Hinwendung zum Auto erzeugte bei der Politik Handlungsdruck, das Infrastruktursystem des öffentlichen Nahverkehrs so zu verändern, dass die Leute wieder die öffentlichen Verkehrsmittel an Stelle ihrer privaten PKW nutzen würden, um sich innerhalb der Stadt zu bewegen. Die Frage nach einer angemessenen Reaktion auf dieses veränderte Mobilitätsverhalten der Leipziger\*innen stand allen verkehrspolitischen und die Infrastrukturentwicklung und -planung betreffenden Überlegungen voran. Viele der Veränderungen insbesondere an den öffentlichen Infrastrukturen können als Reaktion auf das veränderte individuelle Mobilitätsverhalten gesehen werden.

Der vierte ‚Motor‘, der die Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen die gesamten Neunzigerjahre vorantrieb, war die Frage, inwiefern die *Entwicklung der Infrastruktur die Entwicklung der lokalen Wirtschaft befördern könne* und wie *Infrastrukturen verändert werden müssen, damit bestimmte Wirtschaftseffekte erzielt werden können* (4). Dies zeigte sich vor allem bei der Verargumentierung der verkehrsinfrastrukturellen Projekte durch die Stadtverwaltung, das Planungsdezernat oder die Infrastrukturbetreiber und bezog sich vor allem auf Projekte, die im Norden Leipzigs angesiedelt waren. Dies sollte der Ort sein, der künftig den verkehrsinfrastrukturellen Schwerpunkt der Stadtregion ausmachen würde, da hier bereits eine gute verkehrsinfrastrukturelle Basis vorhanden war, die sich für verschiedene, mit Verkehrsinfrastrukturen verknüpfte wirtschaftliche Zwecke ausbauen ließ.<sup>253</sup> Zu den Projekten gehörte der Ausbau des Flughafens, die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur für die Logistikbranche und das Güterverkehrszentrum Rangierbahnhof Wahren.<sup>254</sup>

Dieser Umstand stellt einen fundamentalen Unterschied zur Rolle von Infrastruktur in der DDR dar. Bis dato wurde Infrastruktur nämlich nicht als Vehikel für die Entwicklung der Wirtschaft im Sinne einer Steigerung der Attraktivität

---

251 Vgl. Tauri Tuvikene: Post-socialist (auto)mobilities: Modernity, freedom and citizenship, in: *Geography Compass* 12 (2018), S. 575–582.

252 StadtAL, Amtl. DS, 1698, Publikation „Verkehrskonzeption. Entwurf“; SVV-Beschluss 634/92 vom 16.12.1992 in StadtAL, Stadt Leipzig ab 1990, 801 Verwaltungsinformation: Zusammengefaßte Übersicht. Beschlüsse der Stadtverordnetenversammlung, fol. 15; sowie B. Nössler – U. Dannert: In der Sackgasse?, in: LVZ, 02.10.1991.

253 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung, 469, Dokument „Abstimmung verkehrlicher Maßnahmen zwischen den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt in der Region Leipzig-Halle vom 7.10.1990“.

254 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung, 469, Dokument „Abstimmung verkehrlicher Maßnahmen zwischen den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt in der Region Leipzig-Halle vom 7.10.1990“, Anlage 1, S. 1.

des Wirtschaftsstandorts für Investoren gedacht,<sup>255</sup> sondern sollte lediglich die materielle Grundlage der Produktion und Reproduktion sicherstellen. Der Ausbau von Infrastrukturen wurde nicht mit dem Ziel der Wirtschaftsförderung betrieben. Infrastrukturen sollten „der Versorgung und Betreuung der Bevölkerung“ dienen sowie für die „Funktionsfähigkeit der Wirtschaft“ sorgen. Dies implizierte kein Wachstum, es zielte vielmehr auf eine grundsätzliche, gleichmäßige Versorgung mit infrastrukturellen Diensten im Territorium ab. In der Realität gab es natürlich auch hier Hierarchien und Prioritätensetzungen sowie Konkurrenzen zwischen Regionen, Branchen, Infrastrukturarten sowie zwischen der Versorgung der Bevölkerung und der Industrie (vgl. Kapitel 3.1.3), wie die Ausführungen zur Braunkohle und Energiewirtschaft gezeigt haben. Diese lassen sich jedoch weniger auf ein Denken in Wettbewerbskategorien, wie es im Laufe der Neunzigerjahre in der kommunalen Wirtschaftspolitik im Zuge der Durchsetzung neoliberaler Politikideen in der Kommunalpolitik Einzug hielt,<sup>256</sup> Diese Vorstellung einer Städtekonkurrenz um die Ansiedlung von Wirtschaftsunternehmen setzte sich in den Neunzigerjahren allmählich diskursiv und praktisch durch.

Diese vier Themen, welche für die Neunziger und Zweitausender als die prägenden identifiziert werden konnten, wurden anhand der Häufigkeit ihrer Erwähnung in den Quellen bestimmt. Sie tauchen als Motive zum Beispiel wiederholt in städtischen Publikationen auf, die für interne Informationszwecke (z. B. Informationsblätter der Rathaus-Fraktionen<sup>257</sup>) oder zur Information für die Öffentlichkeit gedacht waren.<sup>258</sup> Sie sind unter anderem in den verkehrspolitischen Leitlinien aus dem Jahr 1992<sup>259</sup> und im Nahverkehrsentwicklungsplan<sup>260</sup> als Entwicklungsziele niedergeschrieben. Auch über Werbebroschüren der Stadt, insbesondere der Wirtschaftsförderung, lassen sich diese Intentionen ausfindig machen.<sup>261</sup> Die Presse

255 Casper: Infrastruktur, in: Karl et al. (Hrsg.): Raumplanung und Raumforschung in der DDR (Berlin 1998). S. 137–158. S. 139.

256 Schipper: Unternehmerische Stadt, in: Belina et al. (Hrsg.): Handbuch kritische Stadtgeographie (Münster 2014). S. 97–101.

257 StadtAL, Amtl. DS, 93; StadtAL, Amtl. DS, 94; StadtAL, Amtl. DS, 1356–1365, Publikation „Rathausinfo“ 06/2003.

258 StadtAL, Amtl. DS, 468, Publikation „Leipzig Business News Ausgabe 3/96“; StadtAL, Amtl. DS, 1007, Publikation „Wirtschaftsraum Leipzig. Leipzig kommt!“; StadtAL, Amtl. DS, 1692, Publikation „Logistikdrehkreuz Mitteldeutschland“; StadtAL, Amtl. DS, 2233, „Publikation Logistikstandort Leipzig“.

259 StadtAL, Amtl. DS, 1689, Verkehrskonzeption, Entwurf.

260 StadtAL, Amtl. DS, 666, Publikation „Nahverkehrsplan der Stadt Leipzig. Beiträge zur Stadtentwicklung 24“.

261 StadtAL, Amtl. DS, 468, Publikation „Leipzig Business News Ausgabe 3/96“; StadtAL, Amtl. DS, 1007, Publikation „Wirtschaftsraum Leipzig. Leipzig kommt!“.

griff die argumentative Verknüpfung von Infrastruktur- und Wirtschaftsentwicklung ebenfalls auf. Quellen wie die Sonderbeilage der *Leipziger Volkszeitung* zur Eröffnung des Quelle-Versandzentrums am nördlichen Stadtrand vermitteln einen guten Eindruck,<sup>262</sup> wie dem Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen ein direkter Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung und das Entstehen von „tausenden neuer zukunftssicherer Arbeitsplätze“ zugeschrieben wurde.<sup>263</sup> Angesichts dessen seien auch die Unterbrechungen, Umleitungen und sonstigen Störungen, welche die Baumaßnahmen für das Verkehrsinfrastruktursystem bedeuteten, ein zu verkraftendes Ärgernis für die Leipziger\*innen, so die Aussage. Denn eben jene Ertüchtigung der Verkehrsinfrastrukturanlagen sei der maßgebliche Grund für die Ansiedelung von Quelle in Leipzig.

### 3.3.2 Bausteine der Transformation: Instandsetzung, Modernisierung und Neuplanung

Die Neunziger und Zweitausenderjahre waren für die physischen Infrastrukturen des öffentlichen Personenverkehrs geprägt vom Dreiklang Reparatur, Modernisierung und Neubau. Während an den Energieinfrastrukturen inkrementelle Veränderungen wie Reparatur-, Instandsetzungs- und kleinere Modernisierungsmaßnahmen bereits während der Wendezeit durchgeführt wurden, verlagerte sich dies bei den Verkehrsinfrastrukturen in die frühen Neunzigerjahre.

Insbesondere in den ersten Jahren der Neunzigerjahre standen inkrementelle Veränderungen durch die Sanierung und Instandsetzung der vernachlässigten technischen Komponenten des Infrastruktursystems im Vordergrund, während ab der Mitte des Jahrzehnts dann Themen der Modernisierung des Betriebs wie die Einführung des rechnergestützten Betriebsleitsystems (RBL), der Bau der Stadtbahn und die damit einhergehende Umstrukturierung des Netzes bestimmend war. Damit rückten Fragen der Modernisierung und Neugestaltung des Systems in den Fokus und der Neubau wurde zur zentralen Aufgabe der LVB im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastrukturen.

#### Instandsetzung und Reparatur

Die Reparatur bzw. Instandsetzungs- und Sanierungsmaßnahmen betrafen insbesondere die materiellen Elemente des Infrastruktursystems wie Gleise und Gleisbetten, Weichen, Lichtsignalanlagen oder die Straßenbahnwagen selbst, insbesondere

---

262 *Leipziger Volkszeitung*: Verlagsbeilage „Quelle Versandzentrum Leipzig“, 17.05.1995.

263 o. A.: Fünf Milliarden in den Strukturwandel investiert. Sonderbeilage „Quelle Versandzentrum Leipzig“ in: LVZ (17.05.1995), S. 2.

die des Typs „Tatra“ aus der ČSSR. Diese waren während des letzten Jahrzehnts der DDR aufgrund der fehlenden Kapazitäten in den kombinatseigenen Werkstätten sowie dem Mangel an Ersatzteilen nicht mehr ausreichend gepflegt, gewartet und repariert worden. Das lag an der defizitären Haushaltslage der DDR, die es nicht zuließ, den Bezirken und Städten ausreichende Mittel für alle kommunalen Aufgaben der Daseinsfürsorge, Neubau und Neuplanungen von Wohnraum und Infrastrukturen *und* für die notwendige Instandhaltung, Wartung und Modernisierung zukommen zu lassen. Im Bezirk Leipzig kam noch verschärfend hinzu, dass, wie in Kapitel 3.1.3 dargestellt, ein Großteil der Gelder, die der Rat der Stadt für die Erfüllung der kommunalen Aufgaben aus Berlin erhielt, in die Braunkohlegewinnung und Ausgleichsmaßnahmen für die Folgen des Braunkohletagebaus floss. So war Leipzig, was Investitionen in den Erhalt und Ausbau von Infrastrukturen betrifft, bereits Anfang der Achtzigerjahre die Stadt mit dem größten Investitionsbedarf in der DDR gewesen.<sup>264</sup> Dieser Umstand hatte sich seitdem verschärft. Aus diesem Erbe der DDR, dem enormen Sanierungsstau, ergab sich eine der dringendsten Aufgaben für die Leipziger Verkehrsbetriebe in der ersten Hälfte der Neunzigerjahre: die *Rekonstruktion der Gleise und des Schienennetzes*, dessen reparaturbedürftiger Zustand, wie in Kapitel 3.1 bereits näher erläutert, der Grund für viele Ausfälle, Unfälle, Verzögerungen und andere Instabilitäten des öffentlichen Nahverkehrs waren.

Denn mehr als 25 Prozent des Gleisnetzes waren zu Beginn der Neunzigerjahre grundsätzlich sanierungsbedürftig.<sup>265</sup> Der Erneuerungsrückstand belief sich im Jahr 1990 auf 70 Kilometer, jedes Jahr kamen noch einmal 15 Kilometer dazu.<sup>266</sup> Die Aufgabe, diese wieder in einen stabilen und robusten Zustand zu bringen, sollte bis Mitte der Neunzigerjahre einen erheblichen Teil der Mittel der LVB in Anspruch nehmen. Im Zeitraum 1990 bis 1994 wurden insgesamt 74 Kilometer Gleis ausgetauscht oder grundlegend repariert und die Langsamfahrstellen verringerten sich von 20 Kilometer auf weniger als 4 Kilometer.<sup>267</sup> Dabei wurden insbesondere Schlüsselstellen im Netz, wie der Goerdelerring, die zuvor als störungsanfällige Schwachstellen galten und zu einer erheblichen Vulnerabilität des Systems geführt hatten, in Angriff genommen. Die Sanierung mit dem Austausch von Weichen,

264 IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_15): „Erläuterung zu den Investitionsaufwendungen für die Entwicklung der Infrastruktur in 23 ausgewählten Städten“, S. 63.

265 Eigene Berechnung basierend auf Zahlen von F. Dietze: Ehrgeiziges Anliegen nicht allein der LVB, in: Triebwagen, 16.10.1990; und StadtAL, Amtl. DS, 235, Statistisches Jahrbuch 1993, Tabelle 806, S. 143.

266 Betriebsarchiv LVB, GF T, 14711, Dokument „1. Meilenstein zum Vorhaben „Integrierte Informationsverarbeitung mit dem ÖPNV-Datenmodell. Festlegung der Einsatzfelder und entscheidende weitere Prägung des Vorhabens“.

267 F. Dietze: Unser Betrieb muß 1993 weiter vorankommen, in: Triebwagen, 08.12.1992.

kaputten Gleisen, lockeren Schwellen und Gleisbetten etc. führte dazu, dass sich das System daraufhin stabilisierte. Die Vulnerabilitäten im Netz, welche die gesamten Achtzigerjahre hindurch Probleme bereitet hatten und für Unterbrechungen verantwortlich waren (so z. B. die zentrale innerstädtische Achse, der Promenadenring, siehe Kapitel 3.1.2 „Vulnerabilitäten im Netz“) konnten in den ersten Jahren der Neunzigerjahre behoben werden. Die Straßenbahnen zirkulierten daraufhin störungsfreier und regelmäßige Unterbrechungen, wie sie zu DDR-Zeiten üblich waren, nahmen ab.

Auch das Modernisierungsprogramm für die Tatra-Straßenbahnen, bei dem an insgesamt über 120 Trieb- und knapp 60 Beiwagen der T4- und T6-Reihe die technische Ausstattung sowie Aspekte des Komforts verbessert und bekannte Mängel und Störanfälligkeiten wie die berüchtigten nässeempfindlichen Motoren und ihre Lüftungsanlagen behoben wurden, fällt in den Bereich Instandsetzung und Reparatur. Es lief von 1990 bis 1994.<sup>268</sup>

Im Zuge dieser Reparatur- und Instandsetzungsmaßnahmen wurden die materiellen Bestandteile und Technologien zum Teil beibehalten. Sie wurden lediglich an neue Anforderungen angepasst, weiterentwickelt und modernisiert. Dadurch lagerten sich an den materiellen Bestandteilen des Infrastruktursystems – also an den Gleisen oder den Straßenbahnwägen – Technologien und Materialien unterschiedlicher Herkunft und verschiedenen Alters an. Dieser Vorgang ist Weber zufolge typisch im Lebenszyklus von Technologien: Alte Technologien verschwinden nicht einfach, sondern werden umgerüstet, an neue Bedürfnisse adaptiert, aufgewertet und weiterverkauft.<sup>269</sup>

Neben diesen Anpassungen, die eine Weiternutzung der DDR-Technologien über den Anfang der Neunzigerjahre hinaus ermöglichten, wurden andererseits materielle Bestandteile des Infrastruktursystems und Technologien, die in der DDR üblich gewesen waren, gänzlich entfernt und durch andere ersetzt. Ein Beispiel für diese verschwundenen Technologien, sind z. B. Gleise, die im GVP-Prinzip verlegt wurden oder sogenannte Alkalischwelle,<sup>270</sup> die man im Laufe des Jahres 1993 austauschte. Insgesamt 70 Kilometer dieser Gleisschwelle, die in den Achtzigerjahren verlegt wurden, waren aufgrund der chemischen Zusammensetzung des verwendeten Betons extrem porös, brüchig und instabil. In den Quellen werden sie daher als „*ungeliebtes GVP-Gleis*“ bezeichnet.<sup>271</sup> Sie wurden vollständig entfernt. Die Gleisbauweise wurde durch andere Technologien ersetzt, da die Straßenbahngleise nun anderen Anforderungen entsprechen mussten als davor – zum Beispiel,

---

268 W. Kietz: „Leipzig kommt!“ Mit den LVB, in: *Triebwagen*, 01.01.1995.

269 Weber: *Persistenz*, in: Albrecht et al. (Hrsg.): *Bergbau und Umwelt* (Berlin, Boston 2022). S. 19–42. S. 26.

270 F. Dietze: *Gleisbau 93*, in: *Triebwagen*, 15.01.1993.

271 F. Dietze: *Ehrgeiziges Anliegen nicht allein der LVB*, in: *Triebwagen*, 16.10.1990.

was die Lärmbelästigung anging.<sup>272</sup> So stand nicht mehr die Kosteneffizienz der Produktion der technischen Artefakte im Vordergrund, der ursprüngliche Grund für die großflächige Verwendung der GVP-Gleise und der Modifizierung der Beton-Rezeptur, die zu seiner Brüchigkeit führte, sondern normierte Kriterien und Anforderungen im Hinblick auf Langlebigkeit und Sicherheit aus bundesdeutschem Regelwerk.

Modernisierung zum *System of Systems*: Die Digitalisierung des Verkehrsbetriebs

Ein bedeutendes Modernisierungsprojekt und ein wichtiger Baustein der Transformation des öffentlichen Personenverkehrs und der zugehörigen Infrastrukturen war die Umstellung der Verkehrsorganisation auf ein rechnergestütztes Betriebsleitsystem (RBL). Dabei wurden Fahrzeuge und die Verkehrsleitstelle mittels Bordcomputer und Streckensensoren miteinander vernetzt. Dadurch konnten steuerungsrelevante Daten in Echtzeit zwischen Fahrzeugen und Verkehrsleitstelle ausgetauscht werden.<sup>273</sup> Den Mitarbeiter\*innen in der Verkehrsleitstelle – den Dispatchern, wie sie immer noch genannt wurden – wurden damit die nötigen Informationen und Instrumente an die Hand gegeben, um im Falle einer Störung angemessen eingreifen zu können – z. B. durch die Bereitstellung von Ersatzfahrzeugen und Verstärkerlinien oder das Erteilen von Hinweisen zu Umfahrungen von Störungen an die Fahrer\*innen.

Und ähnlich wie die Computerisierung sämtlicher Managementprozesse und Büroaktivitäten, welche die LVB zu Ende der Achtzigerjahre begonnen hatte, sollte auch die Einführung einer auf elektronischer Datenverarbeitung basierenden Verkehrssteuerung und -überwachung neben der Erhöhung der Resilienz und Robustheit des Systems dazu beitragen, Prozesse der Verkehrssteuerung des Betriebs effizienter und effektiver zu gestalten. Dies geschah zum Beispiel dadurch, dass zum einen die Fahrer\*innen von den Aufgaben entbunden wurden, die Fahrgäste über Verspätungen zu informieren und gleichzeitig Störungen, Ausfälle und Probleme manuell an die Leitstelle funken zu müssen. Auch entfielen lästige Aufgaben wie Durchsagen zu Umleitungen und Bauarbeiten oder das manuelle Einhängen von Schildern. Dies wurde nun von der Leitstelle aus gesteuert.<sup>274</sup> Zum anderen konnten die Mitarbeiter\*innen in der Leitstelle schneller auf Störungen reagieren und diese zeitnah beheben sowie Störungen und deren Schwerpunkte überwachen.

272 F. Dietze: Ehrgeiziges Anliegen nicht allein der LVB, in: *Triebwagen*, 16.10.1990.

273 BetrArch LVB, GF T, 14711, Dokument „Lastenheft Rechnergesteuertes Betriebsleitsystem der Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH (LVB)“ vom 30.08.1994, S. 24f.

274 R. Juhrs – A. Tschirner: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 26.06.1990; o. A.: Antwort auf Leserfragen, in: *Triebwagen*, 29.05.1990.

Dies hatte positive Auswirkungen auf die Resilienz des Systems, indem zum einen der Ursprungszustand des Systems vor dem Ausfall schneller wieder erreicht wurde („*bouncing back*“).<sup>275</sup> Indem diese Informationen in die künftige Fahr- und Dienstplangestaltung einfließen,<sup>276</sup> konnten außerdem zeitliche oder örtliche Belastungsschwerpunkte entsprechend behandelt werden („*bouncing forward*“).<sup>277</sup> Dies ermöglichte eine Adaption des Systems an den entsprechenden Schwachstellen, was wiederum die *Robustheit* gegenüber zukünftigen Störungen erhöhte. Die neue Leitstelle, in der alle Daten und Informationen, welche die neuen Bordcomputer in den Trams und Bussen und an den Strecken sammelten, zusammenliefen, sollte künftig das zentrale Element, „*das Herzstück*“<sup>278</sup> des vernetzten Systems bilden, wie es hieß. Dort wurden ab 1996<sup>279</sup> „*alle auf den Fahrzeugen und der Strecke anfallenden verkehrsrelevanten Informationen zusammengeführt, ausgewertet und dem Personal der Leitstelle zur Entscheidungsfindung zur Verfügung gestellt*“.<sup>280</sup>

Diese bedeutende Teiltransformation des öffentlichen Nahverkehrs umfasste alle Bestandteile des Infrastruktursystems und erfolgte in mehreren Schritten:<sup>281</sup> 1992 begann man als ersten Schritt mit der Ausstattung aller Fahrzeuge (Busse und Straßenbahnen) mit Bordcomputern, den sogenannten IBIS-Bordrechnern.<sup>282</sup> Sie sollten einerseits die „*Bedienqualität*“<sup>283</sup> der Fahrzeuge für die Bus- und Straßenbahnfahrer\*innen erhöhen, indem sich durch sie verschiedene Geräte in und an den Fahrzeugen wie Entwerter, Linien- und Fahrzielanzeiger, Haltestellenansage und -anzeige steuern ließen. Zum anderen sammelten die Bordcomputer mittels Fahrgasterfassungssysteme, technischer Fehlererfassung, Infraroterkennungssysteme-

275 Yvonne Elsner et al.: Resilience, in: Jens Ivo Engels (Hrsg.): Key Concepts for Critical Infrastructure Research (Wiesbaden 2018). S. 31–38. S. 31.

276 F. Dietze: Was dem Dispatcher bisher verborgen blieb. Über das rechnergestützte Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 01.07.1990.

277 Elsner et al.: Resilience, in: Engels (Hrsg.): Key Concepts (Wiesbaden 2018). S. 31–38. S. 31.

278 BetrArch LVB, GF T, 14711, Dokument „Lastenheft. Rechnergesteuertes Betriebsleitsystem der Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH (LVB)“ vom 30.08.1994.

279 F. Dietze: Was dem Dispatcher bisher verborgen blieb. Über das rechnergestützte Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 01.07.1990.

280 BetrArch LVB, GF T, 14711, Dokument „Lastenheft. Rechnergesteuertes Betriebsleitsystem der Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH (LVB)“ vom 30.08.1994; F. Dietze: Was dem Dispatcher bisher verborgen blieb. Über das rechnergestützte Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 01.07.1990.

281 BetrArch LVB, GF T, 14711, Dokument „Protokoll zur Eröffnungsveranstaltung des Forschungsvorhabens ‚Integrierte Informationsverarbeitung mit dem ÖPNV-Datenmodell‘ am 26. und 27. Oktober 1993“.

282 BetrArch LVB, GF T, 14711, Dokument „Lastenheft Rechnergesteuertes Betriebsleitsystem der Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH (LVB)“ vom 30.08.1994.

283 R. Juhrs – A. Tschirner: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 26.06.1990; o. A.: Antwort auf Leserfragen, in: *Triebwagen*, 29.05.1990.

verschiedene Ausbaustufen von Betriebsleitsystemen gibt. Jedoch zeigt sich, daß der Aufbau eines RBL prinzipiell mit der Vorbereitung und Ausrüstung des Fahrzeugparkes mit Integrierten-Bord-Informationssystemen (IBIS) verbunden ist. Das IBIS dient in erster Linie der gemeinsamen, zentralen Bedienung und Fernsteuerung verschiedenartiger Geräteeinrichtungen auf den Fahrzeugen. An das IBIS sind folgende Gerätesysteme anschließbar: Entwerter, Linien- und Fahrzielanzeiger, Haltestellenansage bzw. -anzeige, Fahrgasterfassungssysteme, technische Fehlererfassung, Infra-

systeme für den Austausch von Informationen zwischen Fahrzeug und Strecke, der automatische Datenfunk für den Informationsaustausch zwischen Zentrale und Fahrzeug zusätzlich zum Sprechfunk und eine rechnergesteuerte Leitzentrale, in der sinnvolle Ergebnisse über Abweichungen der tatsächlichen Fahrzeuglage (Ist) zum Fahrplan (Soll) bereitgestellt werden.

### Voraussetzungen zum Aufbau eines RBL

Die grobe Darstellung zum Aufbau und der Wirkungsweise eines

erer Stadt diesen Anforderungen stellen müssen. Schwerpunkte in der Vorbereitung für den Aufbau eines RBL bilden dabei vor allem:

#### 1. Fahrzeugpark

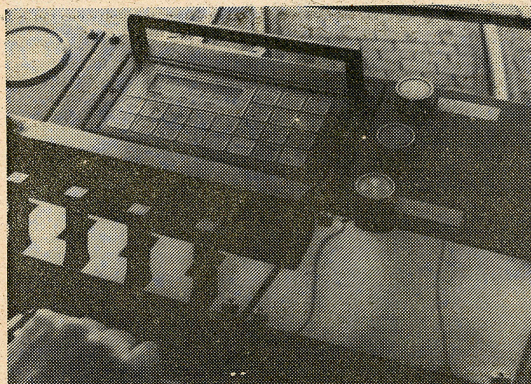
Der Fahrzeugpark muß systematisch auf den IBIS-Betrieb vorbereitet werden und hat dafür u. a. folgende Voraussetzung zu bieten: Erfassung der Fahrzeuggeschwindigkeit, der Kilometerlaufleistung, der Anzahl der aus- bzw. einsteigenden Fahrgäste, des Besetzungsgrades; Vorbereitung von zentralgesteuerten Entwerterssystemen, zentralgesteuerte Innen- und Außenanzeige; Ausrüstung mit datenfunktauglichen Funkgeräten.

#### 2. Verkehrsanlagen

Für den ÖPNV sind vor allem die Durchsetzung von Beschleunigungsmaßnahmen wie z. B. der weitere Ausbau von bahneigenen Körpern, die Freileitung der Gleisanlagen gegenüber dem Individualverkehr, der Bau von niveaufreien Kreuzungsbereichen, die Gewährleistung der LSA-Beeinflussung mit Bevorrechtigung u. a. notwendig. Bereits jetzt müssen die eventuellen Installationsvorbereitungen von Infrarot-Ortsbaken zur Standorterfassung und die Kopplung von Ortsbaken und LSA-Steuerung bei der Planung einbezogen werden.

#### 3. Dispatcherdienst

Verbesserung der gesamten Informationsübertragungstechnik (Telefon-, Funk-, Verkehrsfernnetz); Realisierung verschiedenster Computerprogramme zur Verbesserung der Einflußmöglichkeiten auf den Verkehrsablauf; Vorbereitung der Vereinigung von RBL-Leitstelle und Unterwerkssteuerung.



Die Aufnahme zeigt das Fahrerpult mit eingebautem IBIS-Kompaktgerät.

Repro: Andreas Jacob

Abbildung 11 Ein IBIS-Bordcomputer. Zeitungsausschnitt aus einem Bericht in der Mitarbeiterzeitschrift der LVB *Triebwagen*

me und Meldeübertragungen Informationen über den Fahrtverlauf und -ablauf und gaben diese Daten an die Leitstelle weiter.<sup>284</sup>

Zusätzlich zu den Bordcomputern, die Informationen an die Leitstelle funkten, mussten die physischen Infrastrukturen, also z. B. die Gleise, angepasst und baulich verändert werden. Sie wurden mit Sensoren und Infrarotbaken versehen, die ihrerseits Informationen für die Leitstelle bereitstellten, z. B. über den Standort eines Fahrzeuges, und die Informationen aus den Fahrzeugen über Funktionen der Meldeübertragungen und Infraroterkennungssysteme selbstständig ergänzten. Straßenbahnen und Busse sollten nach dieser technischen Aufrüstung „fahrzeugautonom“<sup>285</sup> operieren können, was bedeutete, dass „[d]ie in der ersten Stufe

284 R. Juhrs – A. Tschirner: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 26.06.1990; o. A.: Antwort auf Leserfragen, in: *Triebwagen*, 29.05.1990.

285 *BetrArch LVB*, GF T, 14711, Dokument „Lastenheft Rechnergesteuertes Betriebsleitsystem der Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH (LVB)“ vom 30.08.1994.

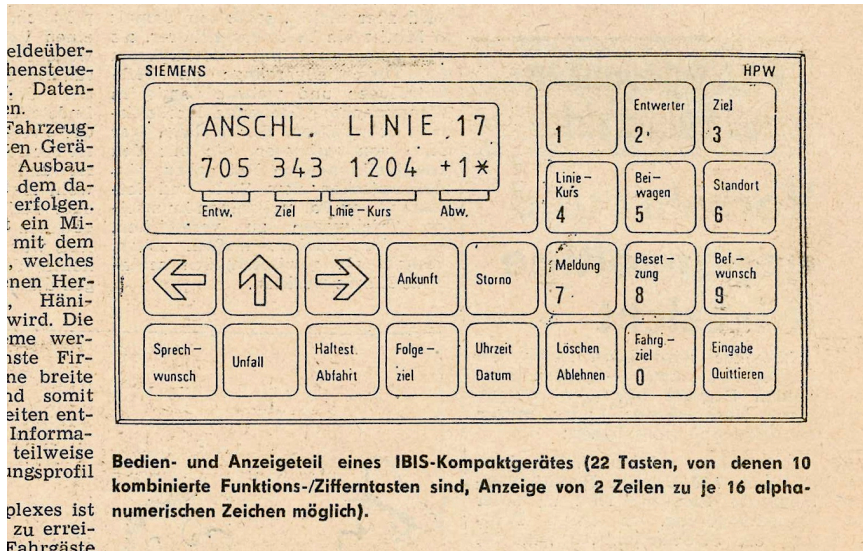


Abbildung 12 Schematische Darstellung des Interface des IBIS-Bordcomputers in der Mitarbeiterzeit-schrift der LVB *Triebwagen*

gespeicherten Streckendaten [...] durch Fahrplandaten ergänzt [wurden] und [...] so die Standorterfassung, den Fahrplan-Soll-Ist-Vergleich und die Automatisierung der Fahrgastinformation“ ermöglichten.<sup>286</sup> Zuletzt wurde schließlich die Leitstelle umgerüstet, in der alle Informationen aus den Fahrzeugen zusammenliefen und das System abgeschlossen vernetzt operierte.<sup>287</sup>

Neben diesen Maßnahmen waren für die Einführung des RBL jedoch noch ein paar andere Grundvoraussetzungen in Hinblick auf das Schienennetz nötig, die teilweise noch nicht gegeben waren und Veränderungen im Stadtraum bedurften. Dazu gehörte, dass für ein störungsfreies Operieren die Bahnen vorrangig auf „bahneigenen Körpern“,<sup>288</sup> also getrennt vom Individualverkehr, fahren sollten, die es noch auszubauen galt. Auf Strecken, wo dies nicht möglich war, sollten die Gleise generell vom Autoverkehr freigehalten werden. Es galt, die „Freilenkung der

286 BetrArch LVB, GF T, 14711, Dokument „Lastenheft Rechnergesteuertes Betriebsleitsystem der Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH (LVB)“ vom 30.08.1994.

287 F. Dietze: Was dem Dispatcher bisher verborgen blieb. Über das rechnergestützte Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 01.07.1990.

288 R. Juhrs – A. Tschirner: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 26.06.1990; o. A.: Antwort auf Leserfragen, in: *Triebwagen*, 29.05.1990.

*Gleisanlagen gegenüber dem Individualverkehr*“ zu gewährleisten.<sup>289</sup> Darüber war es für die Inbetriebnahme des RBL notwendig, dass der ÖPNV bei der Ampelschaltung bevorzugt wird, was nach der Einführung der bundesdeutschen StVO nicht mehr der Fall war.

Die notwendige technologische Umrüstung hatte also nicht nur Folgen für die materiellen Bestandteile des Infrastruktursystems wie Fahrzeuge, Gleise, Weichen und Streckenabschnitte, sondern auch für die nicht-materiellen. Das betraf insbesondere Arbeitsprozesse und Praktiken von Mitarbeiter\*innen, allen voran jene der Fahrer\*innen sowie der Angestellten in der Verkehrsüberwachung und Leitstelle. Insbesondere die Arbeit der Mitarbeiter\*innen in der Verkehrsleitstelle sollte sich mit der Einführung des RBL deutlich verändern: Sie verwalteten und operierten von nun an mit einer Fülle an Daten, die ihnen vor der Einführung des RBL und der Umrüstung der Leitstelle nicht zur Verfügung gestanden hatten und die ohne EDV-Unterstützung nicht handhabbar gewesen wären. Nach der Vollendung des RBL im Juni 1996 konnten die Mitarbeiter\*innen in der Leitstelle alle Fahrzeuge sehen, erhielten einen Überblick über Störungen, Verspätungen, Ausfälle und konnten direkt mit den Fahrer\*innen kommunizieren. Das eröffnete ihnen die Möglichkeit, von nun an eigenständig und unmittelbar auf Störungen zu reagieren und auch zu müssen, z. B. durch das Entsenden von Ersatzfahrzeugen oder das Anordnen von Umleitungen. Das bedeutete mehr Eigenverantwortung und stellte „*höhere Anforderungen an die Mitarbeiter der Leitstelle*“.<sup>290</sup>

So kann man sagen, dass es mit der Implementierung der notwendigen technischen Teilelemente dieser datenbasierten Verkehrsleitung zu einer Systemverflechtung zwischen dem Verkehrsinfrastruktursystem des öffentlichen Personenverkehrs und den Informationsinfrastrukturen kam, die mit der Kategorie der *Überlagerung* beschrieben werden kann. Hierbei wurden Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen dem bestehenden System nachträglich ergänzt und dabei an bestehende Materialitäten angefügt, quasi ‚aufgepfropft‘. Der Aspekt der Zirkulation von Personen im System des öffentlichen Nahverkehrs wurde dadurch um die Komponente der *Datenübertragung* bzw. *Zirkulation von Daten und Informationen* erweitert. Es kam somit zu einer Überlagerung zweier Technologien. Das Infrastruktursystem des Verkehrs wurde technologisch weiterentwickelt und war von da an *interdependent* mit den neuen IKT-Infrastrukturen verbunden, die sein Funktionieren garantierten und für dessen Dateneinspeisung die Bordrechner sorgten. Die Datenübertragungsnetze unterstützten von nun an das Funktionieren des öffentlichen Verkehrssystems, während die in den Fahrzeugen gesammelten

289 R. Juhrs – A. Tschirner: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 26.06.1990; o. A.: Antwort auf Leserfragen, in: *Triebwagen*, 29.05.1990.

290 F. Dietze: Was dem Dispatcher bisher verborgen blieb. Über das rechnergestützte Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 01.07.1990.

Daten die neu installierten Informationstafeln an den Haltestellen und die Betriebsleitstelle mit Informationen versorgen.

Auch Büro- und Managementprozesse, die den Betrieb betrafen, wie die Erstellung von Fahrplänen, wurden durch diese neuartige Systemverflechtung erleichtert.<sup>291</sup> Hatten zuvor die Dispatcher die Software, welche bisher die regulären Fahrpläne, die Aushangfahrpläne wie auch die Fahrpläne für den Fall von notwendigen Abweichungen, z. B. durch Baustellen oder Messebetrieb, erstellt hatten, manuell mit Daten gefüttert, sollte dies von nun an nicht mehr notwendig sein.<sup>292</sup> Die Daten wurden nach Vollendung aller dafür nötigen technischen Anpassungen an Fahrzeugen und den Strecken elektronisch übertragen und direkt von den IBIS-Bordcomputern ins System eingespeist.<sup>293</sup>

Die Teiltransformation auf ein rechnergestütztes Betriebsleitsystem stellt neben der generellen Computerisierung von Bürotätigkeiten die am deutlichsten technologiegetriebene Veränderung im Infrastruktursystem des öffentlichen Nahverkehrs der Stadt Leipzig dar. Personen, die bereits vor der Wende bei der LVB mit dem Thema Computerisierung betraut waren, nahmen auch bei der weiteren digitalen Transformation der LVB eine tragende Rolle ein, so zum Beispiel Ingrid Pittschafft, die bereits vor 1989 als „Abteilungsleiterin Entwicklung/Organisation“ zur Computerisierung der LVB arbeitete. Sie leitete das Projekt „Digitalisierung LVB“ ab 1992.<sup>294</sup>

#### Neuplanung und Neubau

Neben bereits beschriebenen Maßnahmen der Reparatur bzw. Instandsetzung der Infrastrukturanlagen sowie der Modernisierung von Teilbereichen des Infrastruktursystems kam es auch zum konkreten Infrastrukturneubau. Besonders hervorzuheben ist bei den öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen der Neubau der Stadtbahn,<sup>295</sup> welche ab 1994 auf der Linie 16 verkehrte.<sup>296</sup>

---

291 R. Juhrs – A. Tschirner: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 26.06.1990.

292 BetrArch LVB, GF T, 14711, Dokument „Lastenheft. Rechnergesteuertes Betriebsleitsystem der Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH (LVB)“ vom 30.08.1994; F. Dietze: Was dem Dispatcher bisher verborgen blieb. Über das rechnergestützte Betriebsleitsystem, in: *Triebwagen*, 01.07.1990.

293 BetrArch LVB, GF T, 14711, Dokument „Lastenheft. Rechnergesteuertes Betriebsleitsystem der Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH (LVB)“ vom 30.08.1994.

294 F. Dietze: ÖPNV-Datenmodell. Betriebsrat lud zur Klausurtagung ein, in: *Triebwagen*, 15.03.1994.

295 Eine Stadtbahn zeichnet sich dadurch aus, dass sie im Gegensatz zur gewöhnlichen Straßenbahn auf einem eigenen, vom übrigen Verkehr abgetrennten Gleiskörper verläuft, manchmal auch unterirdisch. Auch ist die Passagierkapazität meist größer.

296 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung, 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 9.8.2000“.

Die erste Stadtbahntrasse, die Linie 16, verlief von der nördlichen Innenstadt zur Neuen Messe. Der Bau wurde im Mai 1994 begonnen<sup>297</sup> und im Dezember 1996 vollendet.<sup>298</sup> Dieser Neubau der Linie 16 als Stadtbahn war zum einen ein bedeutender Bestandteil einer größeren Netzumstrukturierung, die in den Neunzigerjahren stattfinden sollte. Sie war ebenso wie die Umstellung auf ein rechnergestütztes Betriebsleitsystem ein Baustein der Transformation, welche das Infrastruktursystem des öffentlichen Verkehrs in den Neunzigerjahren durchlief. Die Genese der Idee zu diesem Infrastrukturvorhaben ist interessant: Zum einen handelte es sich bei der Stadtbahn um eine Planungsidee, die, wie andere, bereits erwähnte Planungen, ebenfalls das Ende der DDR und des sozialistischen Systems überdauerten. Bereits zu Zeiten der DDR war der Bau von separaten Tramlinien mit den Merkmalen einer Stadtbahn zur Stabilisierung des öffentlichen Verkehrs und Verbesserung der Qualität des ÖPNV in Studien diskutiert worden.<sup>299</sup> Im Generalverkehrsplan 1986/87 war die Stadtbahn als perspektivische Planung verzeichnet gewesen.<sup>300</sup> Zugleich entwickelte sich die Idee der Stadtbahn jedoch unter dem deutlichen Einfluss des Westens und bundesdeutscher Konzepte für den öffentlichen urbanen Personenverkehr entsprechend weiter. Insbesondere der Einfluss von Planer\*innen aus der Partnerstadt Hannover und westdeutscher Beratungsbüros, die ihre Expertise in Studien und während des kommunalen Erfahrungsaustausches verbreiteten,<sup>301</sup> spielte für den Bau der Stadtbahn eine Rolle.

Als Begründung für den Neubau wurden vorrangig wirtschaftliche Argumente bemüht. Bei der Begründung der Planung der Stadtbahn wurde, wie auch bei den Infrastrukturprojekten im Leipziger Norden (Flughafen, Güterverkehrszentrum, vgl. Kapitel 3.3.4 „Fokusraum Leipziger Norden“) vor allem das Argument der Förderung von wirtschaftlichen Aktivitäten als Rechtfertigung für den Infrastrukturbau herangezogen. Im Fall der Stadtbahn war das die Neue Messe, die in einem durch öffentliche Verkehrsinfrastrukturen schlecht erschlossenen Gebiet im Norden von Leipzig entstand und die Endhaltestelle der Linie 16 bilden sollte.<sup>302</sup>

297 H.W. Römer: Die Linien 16, 21 und 22 trifft es am häufigsten, in: *Triebwagen*, 15.01.1994; o. A.: Nun auch Startschuss in der City, in: *Triebwagen*, Januar 1995.

298 BetrArch LVB, TDF-G, 14906, Dokument „Vertrag vom 10.03.1995 zwischen den Leipziger Verkehrsbetrieben (LVB) GmbH [...] und den Kommunalen Wasserwerken Leipzig GmbH (KWWL) [...] zu baulichen Veränderungen an den Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen [...], die im Zusammenhang mit der Stadtbahntrasse Linie 16 der LVB erforderlich sind.“

299 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 223. Enthält Dokument „Vorschläge zur Entwicklung des öffentlichen Personenverkehrs für Leipzig – Schreiben von Prof. Rürger an den Leiter des Büros für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig Grahl vom 30.07.1990“.

300 o. A.: Antwort auf Leserfragen, in: *Triebwagen*, 29.05.1990.

301 U. Patzer: Wohin fährt Leipzigs Bimmel?, in: *DAZ*, 01.03.1990; O. Kattner: Straßenbahn soll auch künftig Priorität haben, in: *LVZ*, 11.02.1991.

302 BetrArch LVB, LVB, 12092, Dokument „Gutachten zum Verknüpfungspunkt Stadtbahn“.

Argumentativ wurde der Bau dieser Infrastruktur mit der Wiedererlangung vormaliger Relevanz der Leipziger Messe verknüpft, die im vereinigten Deutschland nicht mit den Konkurrentinnen Frankfurt und München mithalten konnte:

*„Der Bau der Stadtbahntrasse zum neuen Messegelände schafft die Voraussetzung dafür, daß die Stadt Leipzig in Zukunft wieder ihren Platz als wichtigster Messeplatz in Deutschland zurückgewinnt und dadurch für die Stadt und die Region ein stabiler Wirtschaftsfaktor ist. [...]“*<sup>303</sup>

Eine weitere Begründung für den Neubau dieser Infrastrukturverbindung – angesichts klammer Kassen bei Stadt und LVB nicht selbstverständlich – war die notwendige Verbesserung des ÖPNV. Aufgrund des Umstandes, dass eine Stadtbahn im Gegensatz zu einer Straßenbahn auf einem eigenen, vom restlichen Straßenverkehr abgetrennten Gleiskörper fährt und damit wenig bis gar nicht vom Autoverkehr beeinträchtigt wird, ist sie schneller als eine normale Straßenbahn – was wiederum die Fahrt damit attraktiver macht, so das Argument. Dies machte die Stadtbahn zu einem bedeutsamen Baustein des „Beschleunigungsprogramms“,<sup>304</sup> eines der wichtigsten Programme zur Verbesserung des Leipziger ÖPNVs in den Neunzigerjahren, das die Attraktivität des ÖPNV gegenüber dem MIV erhöhen sollte. Die Stadtbahn vereine Pünktlichkeit, Schnelligkeit, Beförderungskomfort und entspreche damit den gewachsenen Ansprüchen der Kund\*innen, hieß es bei der LVB.<sup>305</sup>

### 3.3.3 Vom Flächennetz zum Achsenetz: Der öffentliche Personenverkehr als integriertes „System of Systems“

Der dritte relevante Aspekt, der insbesondere für die öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen der Stadt Leipzig in den Neunzigerjahren bestimmend war, war die Transformation der Netzstruktur. Dies geschah in mehreren Schritten und war maßgeblich bestimmt von zwei Reformen: Eine erste Reform 1992 betraf vor allem die Tarifnetzstruktur, die zweite, die 2001 in Kraft trat, auch das physische Netz. Denn als man im Januar 1990 mit der Auslagerung des Taxibetriebs die Auflösung des Kombinati Leipziger Verkehrsbetriebe begann und damit die Transformation der Betreiberstruktur eingeläutet wurde, legte sich das Tram- und Busnetz in dichten Verästelungen über das Stadtgebiet und garantierte eine engmaschige, in die

303 BetrArch LVB, TDF-G, 14906, Dokument „Sachlicher Bericht zum Bauvorhaben Vorhaben Leipzig – Straßenbahn Neue Messe Bauabschnitt 3“.

304 F. Sporleder: Nur zuverlässiger ÖPNV ist Umwetalternative, in: Triebwagen, 28.04.1992.

305 BetrArch LVB, TDF-G, 14906, Dokument „Sachlicher Bericht zum Bauvorhaben Vorhaben Leipzig – Straßenbahn Neue Messe Bauabschnitt 3“.

Fläche reichende Abdeckung des Stadtgebiets sowie eine hohe Versorgungsdichte. Die Linien der Straßenbahn reichten bis in die Stadtviertel hinein und boten so den Leipziger\*innen trotz des hohen Verschleißgrades weiterhin mehr oder weniger zuverlässig einen Zugang zu öffentlicher Mobilität. Doch hatten eben jene zunehmend kein Interesse mehr an dieser Dienstleistung, wie der kontinuierliche Rückgang der Beförderungszahlen zeigte: Bereits in den ersten Monaten des Jahres 1990 nutzen 25 Prozent weniger Menschen die öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen als in der Zeit vor der Wende.<sup>306</sup> In den darauffolgenden Jahren gingen die Zahlen abermals zurück: von 255 Millionen beförderten Personen<sup>307</sup> auf 120 Millionen<sup>308</sup> im Zeitraum 1990 bis 1993, dem Zeitraum der ersten Reform und dann abermals um 34 Prozent bis zum Jahr 1998.<sup>309</sup> Die Einwohner\*innenzahlen sanken dabei im Vergleich um vier Prozent (1990–93) bzw. elf Prozent (1993–98),<sup>310</sup> der Rückgang fiel hier prozentual also geringer aus. Das bedeutet, der Fahrgastrückgang ließ sich nicht allein auf sinkende Einwohner\*innenzahlen zurückführen. Vielmehr hatte sich das Mobilitätsverhalten der Leipziger\*innen fundamental verändert.

Diese Entwicklung stellte auf mehreren Ebenen ein Problem dar: Zum einen gingen die Einnahmen durch die Fahrkartenverkäufe zurück, zum anderen wurde der Anstieg des motorisierten Individualverkehrs zunehmend auch ein Problem für den urbanen Verkehr generell. Berichte in den Medien über Verkehrschaos und die „Blechlawinen“<sup>311</sup> häuften sich und der Anstieg an PKW-Verkehr behinderte obendrein den ÖPNV. Darüber hinaus passte das Angebot nicht mehr ganz zur Nachfrage.

Doch nicht nur aufgrund des Bevölkerungsrückgangs und der veränderten Mobilitätspraktiken der Leipziger\*innen klappten Angebot und Nachfrage bei den Infrastrukturen des öffentlichen Nahverkehrs in den Neunzigerjahren zunehmend auseinander. Durch Prozesse der Suburbanisierung und Abwanderung der Einwohner\*innen an den Stadtrand vergrößerte sich das potenziell durch öffentliche Verkehrsinfrastrukturen zu erschließende Gebiet bei einem gleichzeitigen Bevölke-

306 F. Dietze: Ehrgeiziges Anliegen nicht allein der LVB, in: *Triebwagen*, 16.10.1990.

307 StadtAL, Amtl. DS, 235, Tabelle 806, S. 143.

308 BetrArch LVB, GF M, 14917.

309 StadtAL, Amtl. DS, 876, Publikation „Statistisches Jahrbuch 2000“, Tabelle 1005, S. 168. Im Jahr 1999 wurden auf einen Schlag zwölf umliegende Gemeinden und Ortslagen eingemeindet, was der Stadt Leipzig zumindest auf dem Papier mit einem Mal über 52.000 mehr Einwohner\*innen verschaffte. So lassen sich jedoch nur die Beförderungs- und Einwohner\*innenzahlen für den Zeitraum bis 1999 mit einander vergleichen. Nichtsdestotrotz kehrte sich die Entwicklung ab der Jahrtausendwende um, Leipzig wies von da an ein (schwaches) positives Wanderungssaldo auf, dass sich ab den 2010er Jahren dynamisierte.

310 StadtAL, Amtl. DS, 876, Publikation „Statistisches Jahrbuch 2000“, Tabelle 201, S. 25.

311 o. A.: Die Blechlawine rollt, in: *DAZ*, 12.04.1990.

rungsrückgang in den innerstädtischen Wohngebieten.<sup>312</sup> Teilweise bildeten sich im Stadtgebiet große zusammenhängende Gebiete von geringer Siedlungsdichte und mit großem Anteil an leerstehenden Wohnungen heraus, so genannte *Cold Spots* (vgl. Kapitel 2.3.3). Dies betraf, wie auch bei den Energieinfrastrukturen, den Leipziger Westen mit einem Schwerpunkt auf die Stadtteilen Lindenau und Plagwitz. Dieses Phänomen, typisch für ostdeutsche Städte nach der Wende, sollte später in der Stadtplanung und unter Expert\*innen mit dem Stadttypus der „*perforierten Stadt*“<sup>313</sup> kategorisiert werden. Die Bezeichnung geht auf einen Artikel des Leipziger Baudezernenten der späten Neunziger- und frühen Zweitausenderjahre, Engelbert Lütke Daldrup zurück, in dem er Leipzig aufgrund eben jenes Phänomens als solche konzeptualisierte.<sup>314</sup> Diese Veränderung in der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bzw. ihrer räumlichen Verortung im Stadtgebiet war bei der zweiten Netzreform 2001, der Einführung des „Neuen Netzes“, maßgebender als für die erste Netzreform 1992,<sup>315</sup> da sich die neue räumliche Struktur bzw. Standortverteilung von Wohn- und Arbeitsstätten und damit die zentralen Quell- und Zielorte des Verkehrsaufkommens stabilisiert hatten. Die Anfänge dieser Entwicklung liegen jedoch bereits in den frühen Neunzigerjahren.

Die räumliche Ausbreitung der Infrastrukturen des öffentlichen Personenverkehrs und die Stadtstruktur wollten somit nicht mehr so recht zueinander passen: Aus Sicht der LVB und der Verantwortlichen bei der Stadt Leipzig war das Netz zu groß und zu engmaschig für die Stadt geworden.<sup>316</sup> Die tatsächliche Siedlungsdichte spiegelte sich nicht mehr im Netz des öffentlichen Personenverkehrs wider. Aufgrund der zunehmenden „*Perforiertheit*“ des Stadtgebiets erschien eine derart engmaschige Abdeckung des Stadtraums nicht mehr notwendig. Viele innerstädtische Gebiete wiesen inzwischen eine geringe Bevölkerungsdichte und somit im Vergleich zu den Achtzigerjahren stark gesunkene Nachfrage auf. Das hatte zur Folge, dass Quell- und Zielorte des Verkehrsaufkommens nicht mehr mit dem

---

312 StadtAL, Amtl. DS, 666, S. 11; StadtAL, Amtl. DS, 1689, S. 8; StadtAL, Amtl. DS, 898, S. 26f.

313 Daldrup: Die perforierte Stadt, in: *Bauwelt* 92 (2001), S. 40–45; Engelbert Lütke Daldrup: Zwischen Schrumpfung und Wachstum. Stadttumbau in Leipzig auf dem Weg zur „perforierten Stadt“?, in: *Deutsches Architektenblatt* 35 (2003), S. 8–10.

314 Ebd.

315 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“.

316 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“; Heinker – Scholze: 150 Jahre Straßenbahn für Leipzig (Leipzig 2022). S. 200.

bestehenden Netz zusammenpassten<sup>317</sup> und noch weniger mit Blick auf räumliche Schwerpunkte künftiger Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung.<sup>318</sup>

Auch änderte sich im Laufe der Neunzigerjahre die Finanzierung des nun städtischen Betriebs LVB als Folge der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes auf Bundesebene von 1996. Diese legte das Prinzip der Eigenwirtschaftlichkeit fest.<sup>319</sup> 1998 schlossen die Stadt Leipzig und die LVB einen Verkehrsleistungsfinanzierungsvertrag ab,<sup>320</sup> der die Rahmenbedingungen der Finanzierung der öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen bzw. der Dienstleistung „öffentliche Mobilität“ weiter regelte. Die Finanzierung des ÖPNV setzte sich von da an wesentlich aus Tarifeinnahmen, Eigenmitteln, Zuschüssen der Stadt auf Basis des Verkehrsleistungsfinanzierungsvertrags sowie aus nicht näher definierten, selbst erschlossenen „*innovative[n] Finanzierungsquellen*“<sup>321</sup> und „*Drittfinanzierung*“<sup>322</sup> zusammen und nicht mehr vorrangig aus Subventionen. Zudem reduzierten sich die Subventionen auch noch jährlich.<sup>323</sup> Unterm Strich bedeutete dies weniger Einnahmen für das Verkehrsunternehmen. All das hatte zur Folge, dass die Leipziger Verkehrsbetriebe, obwohl eingebettet in die Holding *Leipziger Gruppe* und (ab 1997) somit für die Stadt von ertragreicheren kommunalen Wirtschaftszweigen wie der Energiewirtschaft querfinanziert, marktwirtschaftlich agieren mussten und nicht mehr in dem Umfang auf Subventionen zurückgreifen konnten wie vor 1990.<sup>324</sup>

Dem standen die ganzen Neunzigerjahre hindurch gestiegene Ausgaben für notwendige Maßnahmen der Instandhaltung, Sanierung und Modernisierung gegenüber (vgl. Kapitel 3.3.2 „Instandsetzung, Modernisierung, Neuplanung“). Diese waren auf die Kosten für die bereits beschriebenen Maßnahmen der Gleisrekonstruktion, die Anschaffung neuer Busse und Straßenbahnen sowie den Bau der

317 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“, F. Dietze: Schneller, einfacher, direkter. Interview mit Holger Flache, in: *Triebwagen*, Oktober 2000.

318 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Strategische Grundbetrachtungen“.

319 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Szenario 2003 (Geschäftsstrategie)“.

320 StadtAL, Amtl. DS, 666, S. 3.

321 StadtAL, Amtl. DS, 666, S. 41.

322 StadtAL, Amtl. DS, 666, S. 41.

323 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“.

324 o. A.: Die Holding kommt, in: *Triebwagen*, Juli 1996. Auch wird in BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372 im Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“ erwähnt, dass der *„Verkehrsleistungsfinanzierungsvertrag [...] zum einen zur Konsolidierung der LVB (jährliche Abschmelzung des Zuschusses um 2 Mio DM) und zum anderen zur Entwicklung von Strategien und Maßnahmen zur Fahrgastgewinnung (von Personenkilometerleistung abhängige Finanzierung)“* zwingt.

Stadtbahn zurückzuführen. Gleichzeitig sahen die Verantwortlichen jedoch auch die Notwendigkeit der Anpassung ihrer Mobilitätsdienstleistung an veränderte Ansprüche der Nutzer\*innen, um gegen die Konkurrenz des MIV mit seinen spezifischen Vorteilen wie Flexibilität, Verfügbarkeit und Schnelligkeit bestehen zu können.<sup>325</sup> Dieser Veränderungsdruck, dem sich die Infrastrukturen des öffentlichen Personennahverkehrs durch endogene Faktoren, wie notwendige Investitionen in Instandhaltung und Sanierung, sowie exogene Faktoren, wie die Veränderung der Mobilitätspraktiken und des Finanzierungsrahmens, ausgesetzt sahen, zog somit ein hohes Maß an Investitionen nach sich. Unter den neuen Voraussetzungen des Kapitalismus und dem damit einhergehenden Paradigma der Wirtschaftlichkeit öffentlicher Betriebe war ein Betrieb in der Form und mit der Netzabdeckung wie vor 1990 auch aus ökonomischen Gesichtspunkten nicht mehr vertretbar. Das Angebot musste aus Sicht der LVB also verschlankt werden, da es angesichts der zu tätigen Ausgaben nicht in der umfassenden und kostspieligen Gestalt aufrechterhalten war, ohne eine deutliche Finanzierungslücke für das Unternehmen zu produzieren.<sup>326</sup>

Dieser Umstand hatte im Zeitraum 1991 bis 2001 insgesamt zwei maßgebliche Netz- bzw. Tarifnetzumstrukturierungen zur Folge, die parallel zu den materiellen Anpassungen im Infrastruktursystem wie Neubau der Stadtlinie, Gleisrekonstruktionen, bauliche Veränderungen an den Strecken im Zusammenhang mit der Einführung des rechnergestützten Betriebsleitsystems erfolgten. Diese Umstrukturierungen und Reformen in den Neunzigerjahren, die somit sowohl die materiellen Bestandteile des Infrastruktursystems betrafen als auch die Tariflogik und Netzstruktur, mündeten am Ende in ein gänzlich neu konzipiertes Netz.

#### Die erste Reform der Netzstruktur

Eine erste Anpassung erfolgte 1992 und hatte vor allem eine Veränderung der Logik des Tarifnetzes zur Folge. Von September 1992 an war das Netzgebiet in verschiedene Zonen (Nordwest, Nordost, Südost, Südwest und Mitte/Innenstadt) unterteilt, die künftig – neben der Fahrtzeit bei Einzelfahrten – die Grundstruktur des Tarifsystems bilden sollten. Damit war es nicht mehr möglich, wie bisher mit der Monatskarte das gesamte Tarifgebiet der LVB zu befahren, sondern nur mehr eine Zone und eine Linie der Wahl.<sup>327</sup> Die LVB reagierte damit auf zwei gegensätzliche Entwicklungen: einerseits auf eben jene bereits beschriebene Veränderung

325 O. Kattner – F. Dietze: Unsere Stadt braucht sofort ein funktionelles Konzept. Walter Stein sprach zu Entwicklungen des ÖPNV in Leipzig, in: *Triebwagen*, 16.04.1991.

326 F. Dietze: Das ist der Abschied vom Linientarif, in: *Triebwagen*, 26.05.1992.

327 F. Dietze: Neues Tarifsystem. Stadtparlament und Kreistag stimmten LVB-Vorschlag zu, in: *Triebwagen*, 26.05.1992.

in der Stadtstruktur, die innerstädtisch immer wieder „Löcher“ von geringer Bevölkerungsdichte und Nachfrage nach der infrastrukturellen Leistung aufwies (die sogenannte Perforiertheit), und zum anderen auf den Umstand, dass aufgrund der Tertiärisierung der Wirtschaftsstruktur die Arbeitsstätten der Leipziger\*innen und somit die Quell- und Zielorte des Verkehrsaufkommens stärker über die ganze Stadt verteilt waren.<sup>328</sup> Trotz des Fahrgastrückgangs legten die Leute komplexere Wege zurück, ihr Mobilitätsverhalten war weniger linear,<sup>329</sup> die Pendelwege wurden komplexer

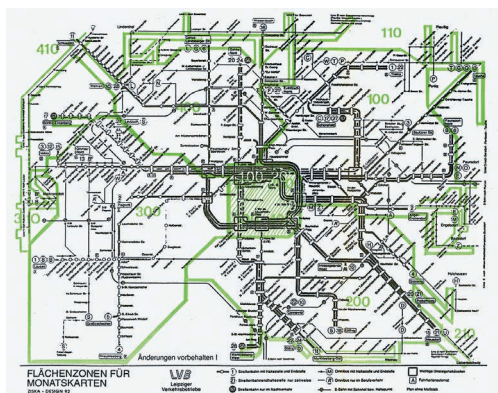


Abbildung 13 Tarifnetzstruktur ab 1992 detailliert mit Flächenzonen für Monatskarten



Abbildung 14 Flächen des Tarifnetzes ab 1992

Die Einzelfahrkarten orientierten sich nun am System des Zeittarifs und waren für eine bestimmte Fahrzeit – kurz (10 Minuten), mittel (30 Minuten), lang (60 Minuten) – gültig. Interessanterweise handelte es sich bei dieser Neuerung um eine Forderung der Umweltgruppe Ökolöwe, die Eingang in die Tarifpolitik der LVB gefunden hatte.<sup>330</sup> Dieser Veränderung der Tarifnetzstruktur war bereits eine Erhöhung der Fahrpreise vorangegangen – der ersten seit 40 Jahren –, was durchaus widerständige Praktiken der Leipziger\*innen, zum Beispiel die Gründung von Schwarzfahrer\*innenkollektiven, hervorrief, deren Mitglieder aus Protest gegen die Erhöhung der Fahrpreise grundsätzlich ohne Ticket fuhren.<sup>331</sup> Darüber hinaus wurde, als Reaktion auf die zurückgegangene Nachfrage, insbesondere in den

328 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Szenario 2003“ (Geschäftsstrategie).

329 o. A.: Fahrplanwechsel 1995. Veränderte Fahrgastströme. In: Triebwagen 41/1(1995), S. 3.

330 A. Richter: Stadt gegen höhere Tarife, in: LVZ, 08.11.1991.

331 o. A.: Heute: Leipziger Verkehrsbetriebe, in: DAZ, 06.03.1991.

Randzeiten auf weniger stark ausgelasteten Strecken die Taktung auf einen 20-Minuten-Takt umgestellt, was sich jedoch auf längere Sicht als problematisch für die Attraktivität des Angebots herausstellen sollte. Daher wurde es mit der zweiten Netzreform wieder rückgängig gemacht.<sup>332</sup>

#### Durchgreifende Transformation: Die Netzstruktur nach der zweiten Reform

Doch diese Veränderungen brachten noch nicht den gewünschten Effekt in Hinblick auf Effizienz, Kostenersparnis und Akquise von Fahrgästen. Ganz im Gegenteil, die Rationalisierung auf einen 20-Minuten-Takt auf weniger nachgefragten Strecken trug vielmehr dazu bei, dass der ÖPNV noch unattraktiver wurde. Daher erfolgte wenige Jahre später bereits die zweite und tiefgreifendere Umstrukturierung des Netzes sowie des Tarifsystems.

Im Gegensatz zur ersten Anpassung im Jahr 1992 stellte diese zweite Reform jedoch nicht nur eine Änderung der räumlichen Organisation des Tarifgebiets und des verkehrsinfrastrukturell erschlossenen Raums dar, sondern vereinte die baulichen Veränderungen, die in den Jahren zuvor vollzogen worden waren, mit einer Veränderung der Logik, nach der das Netz des öffentlichen Personenverkehrs aufgebaut sein sollte, zu einer sehr grundlegenden Reform. Dies sollte dem Leipziger Verkehrssystem seine finale Struktur geben, die mit der Einführung des sogenannten Neuen Netzes am 27. Mai 2001<sup>333</sup> wirksam wurde und bis heute in dieser Form existiert. Größere Änderungen fanden danach nicht mehr statt, lediglich kleinere Anpassungen. Auch Planungsentscheidungen, die erst jenseits des Untersuchungszeitraums dieser Arbeit umgesetzt werden sollten, wie der City-Tunnel, waren zu diesem Zeitpunkt bereits beschlossen.

Neben der Erweiterung des Netzes nach Norden durch den Bau der Linie 16 kam es auch zur Stilllegung von einzelnen, nicht mehr als notwendig erachteten Straßenbahnverbindungen. Diese Straßenbahnlinien, die jene zuvor stark verästelten Verbindungen in die Stadtviertel hinein darstellten und bis dahin nur noch in hoher zeitlicher Taktung bedient wurden, wurden aufgrund ihres Relevanzverlusts für das Gesamtsystem sowie der gesunkenen Nachfrage endgültig eingestellt. Teilweise wurden die dazugehörigen Gleise rückgebaut, teilweise wurden sie als Reserve- und Versorgungslinien beibehalten, so z. B. die Linie 21 vom Bahnhof Lindenau auf der Karl-Heine-Straße. Ein anderes Beispiel für eine Veränderung der räumlichen Verteilung des Fahrgastaufkommens war die Linie 2 nach Plagwitz: Diese ehemals für den Berufsverkehr bedeutsame Linie, die in den Achtzigern einen Großteil der

332 F. Dietze: Schneller, einfacher, direkter. Interview mit Holger Flache, in: *Triebwagen*, Oktober 2000.

333 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“.

Pendler\*innenströme bewältigt hatte, beförderte nun „nur noch einen Bruchteil der Fahrgäste gegenüber vor 1990“<sup>334</sup> und wurde daher teilweise eingestellt. Die Gleise dieser Linie sollten jenseits des Kiez-Umsteigepunktes Felsenkeller in Richtung Plagwitz zurückgebaut werden.<sup>335</sup>

Die vormalig die Stadtviertel versorgenden Linien sollten nun als Zubringerlinien fungieren, die auf Knotenpunkte – Haltestellen, an denen die unterschiedlichen Infrastrukturarten *gekoppelt* wurden – zuliefen. An diesen Haltestellen mit *Kopplungsfunktion* verband sich dann beispielsweise das Teilsystem Bus mit dem der Straßenbahn, die Nutzer\*innen wechselten dort zwischen den Verkehrsträgern. Eine dieser Haltestellen, die im Neuen Netz nun eine Kopplungsfunktion übernahm, war jene bereits erwähnte Haltestelle Felsenkeller. Aber auch das Connewitzer Kreuz im Süden der Stadt war ein neuer Knotenpunkt,<sup>336</sup> von dem aus die Verbindungen sternförmig auf die zentrale Achse des ÖPNVs, den Promenadenring, zuliefen. Dieser behielt seine Funktion als zentrales Teilstück des Netzes. Von dort aus erfolgte dann für die Nutzer\*innen der Übergang zur Stadtbahn oder zu anderen Verbindungen.<sup>337</sup> Weitere Knotenpunkte im neuen ÖPNV-Netz waren – wie auch bereits davor – Waldplatz, Goedelerring, Augustusplatz (ehemals Karl-Marx-Platz), Wilhelm-Leuschner-Platz sowie neu der Hauptbahnhof als Schnittstelle zwischen S-Bahn, Fernverkehr und urbanem Personenverkehr. Auch süd-östlich des alten Messegeländes entstand mit der Haltestelle Naunhofer Straße ein neuer Knotenpunkt, an dem sich Bus, Tram und später auch S-Bahn kreuzen sollten.

Das durch diese Umstrukturierungen etablierte Prinzip des „*Achsennetzes*“<sup>338</sup> bedeutete, dass die Leipziger Verkehrsinfrastrukturen von da an einer neuen Logik folgten. Es hatte einen deutlich veränderten Aufbau des Netzes zur Folge. Das System der Infrastrukturen des öffentlichen Nahverkehrs in Leipzig und Umland war nun als ein System strukturiert, in dem verschiedene Teilsysteme – Bus, Tram und Stadt- bzw. S-Bahn – mit jeweils unterschiedlichen Aufgaben ein integriertes Gesamtsystem bildeten.<sup>339</sup> Straßenbahn, Stadtbahn und Busse sollten von nun an

334 F. Dietze: Schneller, einfacher, direkter. Interview mit Holger Flache, in: *Triebwagen*, Oktober 2000.

335 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“.

336 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“, S. 4: „Das Connewitzer Kreuz wird ein echter Linienknoten mit zusätzlichen Direktfahrzielen [...]“.

337 F. Dietze: Schneller, einfacher, direkter. Interview mit Holger Flache, in: *Triebwagen*, Oktober 2000.

338 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“.

339 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“.

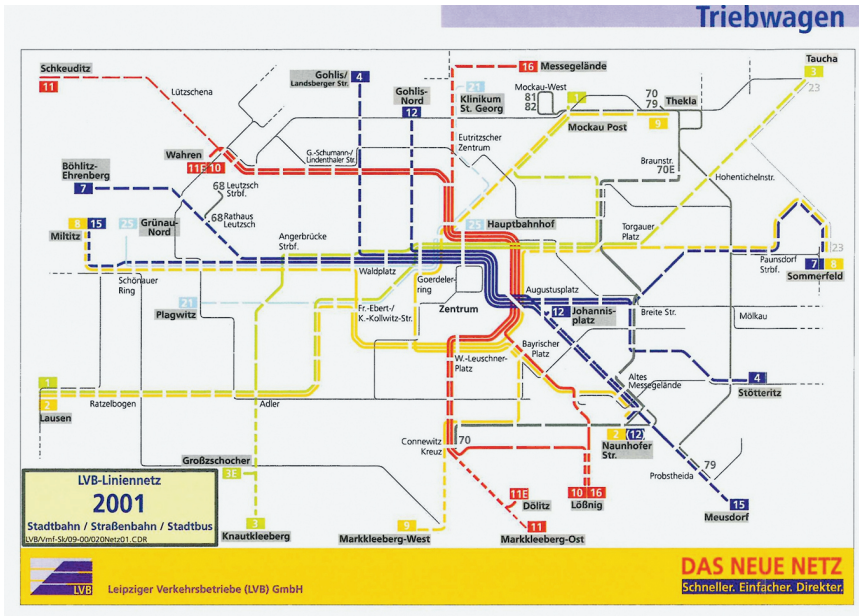


Abbildung 15 Das Netz des Leipziger ÖPNV nach der Transformation zum „Achsennetz“ (deutlich erkennbar das zentrale Teilstück im Zentrum sowie die Kopplungspunkte Connewitzer Kreuz und Naunhofer Straße)

jeweils unterschiedliche Bedarfe und Teilbereiche abdecken und sich gegenseitig ergänzen: Die Busse, die auf für den Straßenbahnbetrieb nicht mehr rentablen Linien zirkulierten, stellten Querverbindungen zwischen den sternförmig auf das Zentrum zulaufenden Straßenbahnachsen her oder fungierten als Zubringer. Die Straßenbahnen führten jeweils aus den Vierteln ins Zentrum und liefen auf dem Promenadenring zusammen, der die zentrale Umsteigeachse und Verbindung zu den wiederum übergeordneten Systemen S-Bahn und Fernverkehr darstellte und wo alle Verbindungen zusammenliefen.<sup>340</sup>

Durch diese *Kopplung* der verschiedenen Verkehrsträger zu einem integrierten System erhielt das Infrastruktursystem des öffentlichen Personenverkehrs mit der Umstellung auf das „Neue Netz“ den Charakter eines *System of Systems*, das Merkmale der Verflechtungsform *Kopplung* zeigte, wie es in Kapitel 1.2.2 vorgestellt ist.

340 F. Dietze: Schneller, einfacher, direkter. Interview mit Holger Flache, in: *Triebwagen*, Oktober 2000.

Ein funktionales Ineinandergreifen und eine deutliche Aufgabentrennung der unterschiedlichen Verkehrsarten, wie es ab 2001 der Fall sein sollte, hatte es bis dahin nicht gegeben. Diese Art der Hierarchisierung der Verbindungen und Unterteilung in Strecken und Verkehrsmittel mit Zulieferer- und Verteilerfunktion stellt im Vergleich zum Zustand davor eine deutliche und vor allem grundsätzliche Veränderung dar. Die Aufgabenteilung zwischen den Verkehrsträgern in übergeordnete und nachgelagerte Systeme war nicht so systematisch gewesen wie nach der Umstellung auf das „Neue Netz“. Ihre Arbeitsteilung war vielmehr räumlich bedingt gewesen: Bis zum Zeitpunkt der Umstellung hatte die Straßenbahn hierarchiefrei im Stadtgebiet verkehrt und dieses flächig abgedeckt, die Busse reichten in den Landkreis hinein. Sie ergänzten sich bisher zwar, stellten aber kein integriertes, hierarchisch aufgebautes System dar, wie es nach der Umstellung der Fall war, in dem die unterschiedlichen Verkehrsarten unterschiedliche Aufgaben übernahmen.<sup>341</sup>

Jedoch veränderte sich, wie bei jeder Transformation, ob an Infrastrukturen oder anderen technischen Systemen, auch beim System der Leipziger öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen nicht alles gleichermaßen. Neben den genannten Veränderungen lassen sich auch stabile, widerstandsfähige Elemente und Persistenzen ausmachen. Das wichtigste Teilstück dieses Netzes blieb weiterhin der Promenadenring. Er wurde lediglich funktional aufgewertet und in seiner Rolle als zentrale Verteilerlinie gestärkt, da er nun alle wichtigen Umsteigepunkte miteinander verband. Alle wichtigen Umsteigemöglichkeiten in die Stadtviertel liefen auf diesem Streckenabschnitt zwischen Goerdelerring und Augustusplatz zusammen, der früher eine der berüchtigten „Langsamfahrstellen“ war.<sup>342</sup> Mit dieser Aufwertung und den damit verbundenen baulichen Maßnahmen zur Verbesserung des Streckenabschnitts ging eine Reduzierung der in Kapitel 3.1.2 beschriebenen Vulnerabilitäten im Netz einher. Denn der Promenadenring, bereits zu DDR-Zeiten die zentrale Verbindung im Netz, hatte bisher nicht den Ausbaugrad, den es für das Verkehrsaufkommen gebraucht hätte. Mit der Aufwertung zur zentralen Knoten-Achse wurden diese bestehenden Vulnerabilitäten behoben, die sich vor allem in der maroden baulichen Substanz der Schienen und dem nicht ausreichenden Vorhandensein von Gleisen gründeten. Alleine dies machte den gesamten Betrieb störungsärmer. Zusammen konstituierten die vielen verschiedenen Änderungen, die sämtliche Teilbereiche des öffentlichen Verkehrs, von Taktung über Preis bis zur Hierarchisierung der Verbindungen und dem Aufbau des Services betrafen, eine grundsätzliche Transformation der Struktur und Logik des Infrastruktursystems des öffentlichen Personenverkehrs. Durch die Umstellung auf ein Achsennetz trat

341 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“.

342 H.W. Römer: Die Linien 16, 21 und 22 trifft es am häufigsten, in: Triebwagen, 15.01.1994.

anstelle der Logik der flächendeckenden Versorgung, die sich in der dichten Verästelung der Verbindungen zeigte, nun die Logik eines Systems, das in Haupt- und Nebenverbindungen – also wichtige bzw. stark beanspruchte und weniger wichtige oder schwach beanspruchte Strecken – unterteilt war und sich aus vorgelagerten Systemen, die an Knotenpunkten zusammenliefen, zusammensetzte. Maßgeblich für die Entscheidung, welches System nun ein vor- oder nachgelagertes System sein sollte, war das prognostizierte Fahrgastaufkommen, aus dem die Relevanz der Linienerbindung abgeleitet wurde.<sup>343</sup> Als weniger kritisch erachtete Linien wurden entweder stillgelegt und durch Busse ersetzt, kritische (z. B. der Promenadenring) wurden aufgewertet.<sup>344</sup>

### 3.3.4 Fokusraum Leipziger Norden

Ein Ort, der sich nach der Wende und im Verlauf der Neunzigerjahre zu einem besonders dynamischen Ort verkehrsinfrastruktureller Entwicklung wandelte, war der Leipziger Norden. In dem Gebiet zwischen Neuer Messe und dem Ort Schkeuditz bzw. dem Autobahnkreuz Halle-Leipzig konzentrierten sich in den Neunzigerjahren bedeutende verkehrsinfrastrukturelle Entwicklungen, die zum Ziel hatten, durch die Schaffung eines attraktiven Umfeldes für die Ansiedlung von Gewerbe und Industrie, insbesondere des „*Transportgewerbe[s]*“,<sup>345</sup> zur wirtschaftlichen Entwicklung der Stadt beizutragen. Perspektivisch sollten sich durch prognostizierte „*Synergieeffekte*“<sup>346</sup> weitere logistikaffine Unternehmen (z. B. aus dem Bereich des Versandhandels) im Leipziger Norden ansiedeln. Vor der Wende dominierte im Leipziger Norden, ähnlich dem Süden, der Braunkohletagebau mit den dort gelegenen Tagebauen Breitenfeld und Delitzsch und den dazugehörigen Potenzial- und Vorhalteflächen. Diese hatte man bisher zugunsten möglicher zukünftiger

---

343 BetrArch LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372, Dokument „Beschlussvorlage Nr. 44/00 zur Diskussion in der Beratung der Unternehmensleitung am 09.08.2000“, S. 3: „*Unvermeidbar in einem solchen Gesamtkonzept ist die Umstellung von Straßenbahn- auf Busbetrieb auf einigen wenigen, schwach ausgelasteten und damit unwirtschaftlichen Streckenabschnitten. Hierbei handelt es sich am Ende des jetzigen Planungshorizontes 2003 um ca. 9% des derzeitigen Straßenbahngleisnetzes [...]. Das NEUE NETZ bewirkt also eine geeignete Aufgabenteilung zwischen den Verkehrssystemen Stadtbahn, Straßenbahn und Omnibus unter Beachtung von Nachhaltiger Wirtschaftlichkeit, Nachfragewirksamkeit und politischer Durchsetzbarkeit.*“

344 F. Dietze: Schneller, einfacher, direkter. Interview mit Holger Flache, in: Triebwagen, Oktober 2000.

345 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 468, Dokument „Protokoll über eine am 11.12.1990 durchgeführte Beratung zur Entwicklung der Güterverkehrsinfrastruktur des industriellen Ballungsgebietes Halle-Leipzig“ vom 17.12.1990.

346 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Schreiben der Deutschen Reichsbahn an das Büro für Verkehrsplanung Leipzig vom 14.11.1990“.

Aufschlüsse und Erweiterungen freigehalten. Dieser Sektor verlor jedoch mit dem Ende der DDR 1989/90 schlagartig seine bis dahin kritische Bedeutung. Damit einher ging auch eine Neubewertung dessen, welche Infrastrukturen nun als kritisch zu erachten seien. Künftig sollten Verkehrsinfrastrukturen als neue wirtschaftliche „Basisstruktur“<sup>347</sup> eine deutlich gewichtigere Rolle spielen als bisher.

Auf der Suche nach einer neuen wirtschaftlichen Basis für die Stadt Leipzig und die Region hoffte man, dadurch den Strukturwandel, der mit dem Ende der DDR und der Schließung von Industrie- und braunkohleverarbeitenden Betrieben mit deutlicher Geschwindigkeit einsetzte, erfolgreich meistern zu können. Denn der Dienstleistungssektor war in der DDR im Vergleich zu westeuropäischen Ländern zu diesem Zeitpunkt nicht so stark entwickelt. Die Tertiärisierung der Wirtschaft, wie sie z. B. in der BRD seit den Siebzigerjahren stattgefunden hatte, war in der DDR zu dem Zeitpunkt noch nicht ähnlich weit vorangeschritten – Ende der Achtzigerjahre entsprach die Struktur der DDR-Wirtschaft der Wirtschaftsstruktur der BRD im Jahr 1981.<sup>348</sup> Gleichzeitig gingen nach der Wende überdurchschnittlich viele Arbeitsplätze in der Industrie und dem produzierenden Gewerbe wie z. B. im Bereich Maschinenbau (der in Leipzig ebenfalls stark gewesen war) verloren, die irgendwie kompensiert werden mussten.<sup>349</sup> Im Dienstleistungssektor wurde nach der Wende viel Potenzial gesehen.

Die Entscheidung, das Gebiet zwischen dem ehemaligen Militärflughafen Mockau und dem Verkehrsflughafen Leipzig-Halle zu einem Gewerbestandort zu entwickeln und so den Verlust der Arbeitsplätze in der Braunkohleindustrie und dem produzierenden Gewerbe durch neu entstehende Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor zu kompensieren, wurde bereits kurz nach der Wende getroffen und führte dazu, dass der Leipziger Norden in den Neunziger- und frühen Zweitausenderjahren zu einem Fokusraum der infrastrukturellen Entwicklung wurde. Der wirtschaftliche Schwerpunkt in diesem Gebiet sollte künftig auf dem Dienstleistungssektor,<sup>350</sup> insbesondere auf Transportgewerbe und Logistik liegen,<sup>351</sup> denn dafür bot die Gegend zwischen dem ehemaligen Militärflughafen Mockau und dem Autobahnkreuz Schkeuditz, in unmittelbarer Nähe zum Flughafen und einer guten

347 Casper: Infrastruktur, in: Karl et al. (Hrsg.): Raumplanung und Raumforschung in der DDR (Berlin 1998). S. 137–158. S. 140.

348 Ahrens – Steiner: Wirtschaftskrisen, in: Bösch (Hrsg.): Geteilte Geschichte (Göttingen 2015). S. 79–116. S. 92.

349 Ebd., S. 112.

350 StadtAL, Amtl. DS, 1007, Publikation „Wirtschaftsraum Leipzig. Leipzig kommt!“.

351 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 468, Dokument „Protokoll über eine am 11.12.1990 durchgeführte Beratung zur Entwicklung der Güterverkehrsinfrastruktur des industriellen Ballungsgebietes Halle-Leipzig“ vom 17.12.1990.

Einbettung in das Straßennetz, bereits geeignete infrastrukturelle Ausgangsbedingungen, die entsprechend weiterentwickelt werden konnten.<sup>352</sup>

Wie im Kapitel 3.2 zur Wendezeit ebenfalls dargelegt, wurden bedeutende Entscheidungen hinsichtlich der künftigen Entwicklung von Infrastrukturen schon kurz nach der Wende bzw. noch im Jahr 1990 in die Wege geleitet. Dies geschah in den bereits beschriebenen ad hoc eingerichteten Abstimmungsrunden zur überregionalen Verkehrsplanung, bevor die neu geschaffenen und formell legitimierten Institutionen auf kommunaler und Landesebene die Federführung in der Verkehrsinfrastrukturplanung übernahmen.<sup>353</sup> In diesen (noch) informellen, weil auf Initiative der Planer\*innen und neu gewählten politischen Vertreter\*innen auf kommunaler Ebene entstandenen und nicht als formelle Steuerungselemente existierenden überregionalen Planungsgruppen wurden die Pläne, den Leipziger Norden aufgrund seiner besonderen infrastrukturellen Voraussetzungen künftig zum Gewerbestandort für das Dienstleistungs- und Transportgewerbe zu entwickeln, das erste Mal diskutiert (vgl. auch Kapitel 3.2 zur Wendezeit).<sup>354</sup>

Bereits in einer Quelle von 1990 hieß es zu diesem Thema:

*„Es ist vorgesehen in industriellen Ballungsgebieten der neuen Bundesländer Transportgewerbegebiete zu errichten. [...] So bietet sich der Standort Schkeuditz durch seine Nähe zu den Hauptverkehrsadern geradezu für entsprechende Investitionen an. [...] Die Bedingung für diese Entwicklung ist eine günstige Anbindung an die Infrastruktur des Raumes (betriebliche Eignung, Gelände Zuschnitt, Standort Qualität, Verkehrsqualität, Raumordnung, Ansiedlung und Betreuung bestimmter Gewerbe).“<sup>355</sup>*

Zu diesem Zwecke wurden daher ab 1991 verschiedene bestehende Verkehrsinfrastrukturen ausgebaut oder neu angelegt. Dazu gehörten der Flughafen Leipzig, ein Güterverkehrszentrum, die Schienen- sowie die Straßeninfrastruktur (Autobahn).

---

352 SächsStA, Büro für Verkehrsplanung, 469, Dokument „Abstimmung verkehrlicher Maßnahmen zwischen den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt in der Region Leipzig-Halle“ vom 7.10.1990 sowie Anlage 1 zum Dokument.

353 StadtAL, Amtl. DS, 235, S. 189.

354 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469. Vgl. darin insbesondere die Dokumente „Arbeitsprotokoll der zweiten Beratung der regionalen Planungsgruppe Verkehr“ vom 23.08.1990; „Arbeitsprotokoll der 1. Beratung der regionalen Planungsgruppe Verkehr“ vom 28.06.1990; „Niederschrift zur Beratung Gebietsentwicklungs- und Wirtschaftsförderungsgemeinschaft (GWG) Schkeuditz am 5.9.1990“; „Abstimmung verkehrlicher Maßnahmen zwischen den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt in der Region Leipzig Halle“ (7.10.1990); „Festlegungsprotokoll der zweiten Beratung mit Vertretern der Region Halle Leipzig zu landesübergreifenden Raumplanungen am 11.10.1990“.

355 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 468, Dokument „Protokoll über eine am 11.12.1990 durchgeführte Beratung zur Entwicklung der Güterverkehrsinfrastruktur des industriellen Ballungsgebietes Halle-Leipzig“ (17.12.1990).

Als nach dem Stadtratsbeschluss vom 16. Oktober 1991<sup>356</sup> auch gesichert war, dass die Messe aus dem südlichen Stadtgebiet an den nördlichen Stadtrand auf das Gelände des ehemaligen Militärflughafens Mockau<sup>357</sup> ziehen sollte, kamen auch noch öffentliche Personenverkehrsinfrastrukturen hinzu. Die Messe sollte mit der neu zu bauenden Straßenbahnlinie 16, die nach den Merkmalen einer Stadtbahn ausgebaut werden sollte, angebunden werden.

Die Projekte des Neu- und Ausbaus von Verkehrsinfrastrukturen waren dabei stark mit dem Bild des zukünftigen wirtschaftlichen Aufschwungs verknüpft. Bereits der Bau der Stadtbahn zur Messe wurde von den Zeitgenossen so dargestellt, als würde dieses Infrastrukturprojekt unmittelbar zur wirtschaftlichen Prosperität der Stadt beitragen.<sup>358</sup> Eine ähnliche Argumentation wurde beim Flughafen<sup>359</sup> und dem Güterverkehrszentrum<sup>360</sup> vorgebracht.

Die Stadt warb in den Neunziger- und frühen Zweitausenderjahren offensiv mit den Vorzügen ihrer Straßen- und Schienenverkehrsinfrastruktur um die Ansiedlung von „logistikaffinen“ Firmen und Gewerben.<sup>361</sup> Leipzig sah sich dabei im Hinblick auf Gewerbeansiedlungen auch in Konkurrenz zu anderen ostdeutschen Ballungszentren wie Zwickau/Chemnitz oder Dresden,<sup>362</sup> weshalb Verkehrsinfrastrukturen wie der Flughafen offensiv als Standortvorteil hervorgehoben wurden. Dieser Flughafen war in der DDR nur zu Messezeiten verstärkt genutzt worden und wies bis zum Fall der Mauer ein Passagieraufkommen von nicht einmal 500.000 Personen im Jahr auf.<sup>363</sup> Er entwickelte sich im Laufe der Neunziger mit immerhin 2,16 Millionen Passagieren im Jahr 1998 und knapp 7,5 Tonnen Luftfrachtaufkommen zu einem sogenannten Quartärflughafen.<sup>364</sup> Das heißt, seine Bedeutung im Netzwerk

356 StadtAL, Stadt Leipzig ab 1990, 801, Verwaltungsinformation: Zusammengefaßte Übersicht. Beschlüsse der Stadtverordnetenversammlung, fol. 10.

357 StadtAL, Stadt Leipzig ab 1990, 801, Verwaltungsinformation: Zusammengefaßte Übersicht. Beschlüsse der Stadtverordnetenversammlung, fol. 19.

358 BetrArch LVB, TDF-G, 14906, Dokument „Sachlicher Bericht zum Bauvorhaben Vorhaben Leipzig – Straßenbahn Neue Messe Bauabschnitt 3“.

359 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Probleme bei der Erweiterung des Flughafens Leipzig“ (3.7.1990).

360 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Schreiben der Deutschen Reichsbahn (Zentrale Hauptverwaltung, Ressort Güterverkehr) an das Büro für Verkehrsplanung vom 14.11.1990“.

361 Hans-Jürgen Konopka: Der „neue“ Flughafen Leipzig/Halle. Die Bedeutung des Airports für luftverkehrsaffine Unternehmen (Frankfurt am Main 2001). S. 55f.

362 StadtAL, Aml. DS, 898, S. 15.

363 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 469, Dokument „Probleme bei der Erweiterung des Flughafens Leipzig (3.7.1990)“.

364 Konopka: Flughafen (Frankfurt am Main 2001). S. 23f.

bundesrepublikanischer Verkehrsflughäfen blieb, so lange auch die Einwohner\*in-nenzahlen im Einzugsgebiet des Flughafens gering und die Arbeitslosenzahlen hoch waren, eher marginal.<sup>365</sup> Erst mit der Eröffnung des DHL-Terminals,<sup>366</sup> des Amazon-Lagers<sup>367</sup> und ohnehin dem Siegeszug des einsetzenden Onlinehandels zu Beginn des neuen Jahrtausends änderte sich dies. Von diesem Zeitpunkt an stieg vor allem das Luftfrachtaufkommen – von 15.000 Tonnen im Jahr 2005 auf über 660.000 Tonnen im Jahr 2010.<sup>368</sup> Erst mit dem Ausbau des Frachtverkehrs wirtschaftete der Flughafen rentabel.<sup>369</sup>

Trotz fehlender Rentabilität und der lange Zeit untergeordneten Bedeutung des Flughafens Leipzig-Halle im Luftverkehrsnetz flossen in den Neunzigerjahren kontinuierlich Investitionsgelder in den Ausbau und die Modernisierung des Flughafens. Der Ausbau wurde mit der Eröffnung des zweiten Terminals 1996 und den Arbeiten zum Bau einer zweiten Start- und Landebahn ab 1998 weiter vorangetrieben. Die *Kopplung* mit anderen Verkehrsinfrastrukturen durch den Regio- und ICE-Halt am Flughafen, dem Güterverkehrszentrum Radefeld in unmittelbarer Nähe sowie dem Anschluss an die Straßenverkehrsinfrastruktur am Autobahnkreuz Schkeuditz hatte eine Einbettung in bereits bestehende lokale, regionale und überregionale Verkehrsinfrastrukturnetze zur Folge. Diese Einbettung in andere, bereits bestehende Verkehrsinfrastruktursysteme intensivierte die Vernetzungseffekte und ermöglichte die strategische Vermarktung des Flughafens durch die Flughafengesellschaft als „Multiport“ und „Hub“ nicht nur für Flugreisende, sondern auch für Waren und Dienstleistungen.<sup>370</sup> Gleichzeitig erhöhte sich durch die *Kopplung* von Luftverkehr mit lokalen, regionalen und überregionalen Schienen- und Straßenverkehrsinfrastrukturen die infrastrukturelle Verdichtung im Leipziger Nordraum. Leipzig, seit jeher ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt, insbesondere im Hinblick auf schienengebundenen Verkehr, verstärkte damit seine Rolle als „Knoten im Netz“.<sup>371</sup> Das Amt für Wirtschaftsförderung wurde daher nicht müde,

365 Ebd., S. 20.

366 Rink – Kabisch: Schrumpfung, in: von Hehl (Hrsg.): Geschichte (Leipzig 2019), S. 842–861. S. 850f.

367 H. Mortsiefer: Amazon zieht in Leipzig ein, in: Der Tagesspiegel, 22.03.2006.

368 Stadt Leipzig: Entwicklung des Fracht- und Postaufkommens (Grafik). <https://www.leipzig.de/wirtschaft-und-wissenschaft/investieren-in-leipzig/infrastruktur/verkehrsinfrastruktur/flughafen-leipzighalle#:~:text=Am%20Flughafen%20Leipzig%2FHalle%20wurden,der%20zweitgr%C3%B6%C3%9Fte%20Frachtflughafen%20in%20Deutschland> (letzter Zugriff am 01.01.2024).

369 Rüdiger Kiani-Kreß: Vom Hoffnungsträger zur Investitionsruine. In: WirtschaftsWoche (online), 03.04.2012, <https://www.wiwo.de/unternehmen/dienstleister/flughafen-leipzig-halle-vom-hoffnungstraeger-zur-investitionsruine/6461538-all.html> (letzter Zugriff am 31.05.2023).

370 Konopka: Flughafen (Frankfurt am Main 2001), S. 17.

371 Schenk: Knoten, in: Ettl – Hack (Hrsg.): Flusstäler (Mainz 2019), S. 207–236. S. 211.

immer wieder darauf hinzuweisen, dass Leipzig insbesondere für die „*Automobil-, Maschinenbau- und Mikroelektronikindustrie*“ ein „*erstklassiges*“ Umfeld bietet.<sup>372</sup>

Denn diese Art der infrastrukturellen Vernetzung bzw. Einbettung von Produktionsstätten in internationale Warenströme bietet produzierenden Unternehmen bestimmte vorteilhafte Rahmenbedingungen. Andreas Folkers beschreibt, wie infrastrukturelle Vernetzung Einfluss auf Produktionsprozesse von Unternehmen nimmt und diese verändert, indem z. B. die Lagerung und Vorratshaltung von Komponenten überflüssig wird. Stattdessen zirkulieren die Einzelteile in einem auf Verkehrsinfrastrukturen basierenden System des globalen Handels und werden bei Bedarf zeitnah abgerufen.<sup>373</sup> Durch den Verzicht auf eine kapitalbindende Bevorratung kann eine Steigerung der Profitrate erzielt werden, denn Kosten sowohl für die Vorratshaltung als auch für die Güter, die man vorrätig hält, entfallen, wenn die Güter, Bauteile etc. stattdessen bei Bedarf bestellt und zeitnah geliefert werden. Dieses Prinzip wurde maßgeblich vom japanischen Autohersteller Toyota geprägt („*Toyotism*“)<sup>374</sup> und ab den Achtzigerjahren sukzessive von westlichen Autokonzernen übernommen.<sup>375</sup> In den Neunzigerjahren hatte sich das Prinzip der „*schlanken Produktion*“<sup>376</sup> durchgesetzt, das auch in den Werken von Porsche und BMW zur Anwendung kam. Grundlage dieser Produktionsform ist die kontinuierliche Zirkulation benötigter Bauteile, welche eine zeitlich passgenaue Abrufbarkeit ermöglicht. Verkehrsinfrastrukturen, die diese Zulieferung ermöglichen, bilden daher die physisch-technische Grundlage des Prinzips.

In diesem Kontext (Zirkulation als Produktionsgrundlage, Produktionsprinzip der Just-in-time-Produktion) lässt sich auch das Projekt des Güterverkehrszentrums bei Radefeld einbetten, das 1996 in Betrieb genommen wurde. Dieses Güterverkehrszentrum (GVZ) war ein weiteres Vorhaben mit infrastrukturellem Verflechtungseffekt, das die *Kopplung* der verschiedenen Arten von Verkehrsinfrastrukturen miteinander verstärkte. Das GVZ liegt nahe dem Schkeuditzer Kreuz und damit, eingebettet zwischen A9 und A14, lediglich fünf bzw. sieben Kilometer vom Flughafen entfernt. Genau wegen dieser Kopplungsfunktion von verschiedenen Arten der Verkehrsinfrastrukturen wurde es als „*trimodaler Verkehrsknoten*“<sup>377</sup> und „*Schnittstelle zwischen Straße, Schiene und Luft*“ und vermarktet.<sup>378</sup>

372 StadtAL, Amtl. DS, 2233, „Logistik Standort Leipzig“, S. 3.

373 Folkers: Freezing, in: Security Dialogue 50 (2019), S. 493–511. S. 503.

374 Volker Elis: Von Amerika nach Japan – und zurück. Die historischen Wurzeln und Transformationen des Toyotismus, in: Zeithistorische Forschungen – Studies in Contemporary History 6 (2010), S. 255–275.

375 Ebd., S. 269f.

376 Ebd., S. 268.

377 StadtAL, Amtl. DS, 2233, Dokument „Logistik Standort Leipzig“, S. 2.

378 StadtAL, Amtl. DS, 468, Dokument „Leipzig Business News“, S. 1.

Wie in Kapitel 3.2.3 gezeigt, lässt sich die Idee eines Güterverkehrszentrums ebenfalls in die Wendezeit zurückverfolgen. Damit handelt es sich um ein weiteres Verkehrsinfrastrukturprojekt, das im Laufe der Neunzigerjahre ausgearbeitet wurde und dessen Ursprung in der Wendezeit liegt. Rhetorische Bemühung der Zeitgenossen einer „*einmalige[n], nicht wiederkehrende[n] Chance für die Konzipierung von Güterverkehrszentren*“ betonten insbesondere die dabei entstehenden „*Synergieeffekte*“ und die einmalige Chance der „*Verknüpfung verschiedener Transportsysteme*“.<sup>379</sup>

All diese Veränderungs- und Entwicklungsprozesse führten dazu, dass der Leipziger Norden zu einem Raum intensiver infrastruktureller Verdichtung wurde, an dem nicht nur verschiedene lokal operierende Infrastrukturen zusammenliefen, sondern der mit dem Flughafen und dem Güterverkehrszentrum auch einen *Knotenpunkt der globalen (Waren-)Vernetzung und Zirkulation* bildete – eine Funktion, die der Flughafen wie auch die Stadt/Region an sich zu DDR-Zeiten nicht eingenommen hatten. Leipzig, zuvor am Rand der Republik und der sozialistischen Wirtschaftszone RGW gelegen, wurde im Laufe der Neunziger- und Zweitausenderjahre von einem Ort an der Peripherie zu einem Ort, der durch seine Verkehrsinfrastrukturen in ein globales Netz aus Warenströmen und Zirkulation von Gütern eingebunden war und diese wiederum regional distribuierte. Durch den Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen erfolgte sowohl eine Einbettung in regionale wie auch überregionale Infrastrukturnetze. Durch die gleichzeitige Entwicklung von Flughafen und Güterverkehrszentrum sowie durch die Einbettung in internationale Warenströme und Güterzirkulation wurde der Leipziger Norden zu einem neuen Knotenpunkt, der die Funktion eines Verbindungsstücks zwischen lokalen, regionalen und (inter-)nationalen Netzen ausübte.

#### Verändertes urbanes Raumgefüge

Diese Entwicklung des Leipziger Nordens zu einem Ort infrastruktureller Verdichtung führte auch dazu, dass sich das Verhältnis und die Gewichtung der verschiedenen Industrie- und Wirtschaftsstandorte innerhalb der Stadt veränderte.<sup>380</sup> Der Schwerpunkt der die Stadt prägenden Gewerbe und Infrastrukturen verlagerte sich nach Norden, weg von den bisherigen Zentren der Produktion im Südwesten, den innerstädtischen Industriegebieten und den südlichen Rändern der Stadt. Nun fanden sich im Norden die wirtschaftlich relevanten Infrastrukturen, während der Süden zunehmend entflochten wurde. Die dort ansässigen Industrien sowie deren

379 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig 469, Dokument „Schreiben der Deutschen Reichsbahn an das Büro für Verkehrsplanung Leipzig vom 14.11.1990“.

380 Heinker: *Wirtschaft und Verkehr* (nach 1990), in: Hehl (Hrsg.): *Geschichte* (Leipzig 2019). S. 863–876. S. 874.

Infrastrukturen, insbesondere im Energiesektor, hatten an Bedeutung verloren. Diese „räumliche Standortverlagerung weg von den überkommenen Industriebetrieben in Plagwitz zu den Magistralen im Norden“ stand „seit 1990 für eine dominante Entwicklung der Leipziger Wirtschaftsstruktur.“<sup>381</sup> So schrieb die LVZ im Zusammenhang mit der bereits erwähnten Eröffnung des Quelle-Versandzentrums 1995 überschwänglich:

*„Innerhalb der vergangenen vier Jahre hat der Norden von Leipzig sein Aussehen grundlegend verändert. Er ist längst zur wirtschaftlichen Lokomotive der Stadt und ihres Umlandes avanciert und hat dem Westen von Leipzig, dem traditionsreichen, Ende des 19. Jahrhunderts zu voller Kraftentfaltung gelangten Wirtschaftszentrum, uneinholbar den Rang abgelaufen.“*<sup>382</sup>

Der Blick auf den Leipziger Norden zeigt beispielhaft, wie veränderlich die Bedeutung von Infrastruktur ist und wie wandelbar die Zuschreibungen sind, die Infrastrukturen gemacht werden. Vor 1990 spielten bestimmte Verkehrsinfrastrukturen wie der Flughafen kaum eine Rolle – wohl aber Infrastrukturen, die die Braunkohleindustrie und den Bergbau stützten. Diese wurden als besonders relevant, als fundamental, ja als kritisch aufgefasst, da das ganze Prinzip der energiewirtschaftlichen Autarkie der DDR auf dem Abbau dieses heimischen Rohstoffs beruhte und dieser Rohstoff von besonderer Relevanz für die gesamte Volkswirtschaft der DDR war.<sup>383</sup> Entsprechend wurden andere Infrastrukturen, die nach heutiger Vorstellung der Definition von kritischen Infrastrukturen entsprächen,<sup>384</sup> dem untergeordnet, weil die Sicherung der Energieversorgung und Rohstoffversorgung für die karbochemische Industrie Priorität hatten.

Diese Zuschreibungen änderten sich schlagartig mit November 1989. Mit dem Zugang zu internationalen Märkten fiel dieses entscheidende Kriterium weg, gleichzeitig wurde das Argument, bestimmte Infrastrukturen seien bedeutsam für die Entwicklung der Volkswirtschaft, nun anderen Infrastrukturen zuteil. Beispielhaft zeigt sich das an der Frage des Aufschlusses eines weiteren Feldes des Tagebaus Breitenfeld, das in unmittelbarer Nähe zum Flughafen gelegen war. Wurde der Aufschluss vor 1990 noch als absolut notwendig und unabdingbar für die Aufrechterhaltung der Energieversorgung dargestellt, weshalb dem sogar ein Teil der Autobahn A10 weichen sollte,<sup>385</sup> sollte es nun mit gesteigener zugeschriebener Bedeutung des Flughafens auf gar keinen Fall aufgeschlossen werden, da die Gefahr

381 Ebd.

382 LVZ: Fünf Milliarden in den Strukturwandel investiert. (Verlagsbeilage zur Quelle-Eröffnung)

383 Baumert: Autarkiepolitik (Berlin, Boston 2022). S. 463.

384 Bundesministerium des Innern: Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie) (Berlin 2009). S. 3.

385 SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, Dokument „Verkehrliche Folgen des Kohleabbaues nördlich Leipzig“.

bestünde, den Flugverkehr durch eine Veränderung der Thermik am Boden und Ablenkung bzw. Behinderung der Sicht beim Landeanflug zu behindern und damit die Sicherheit des Flugbetriebs zu gefährden.<sup>386</sup> An Aussagen wie:

*„[D]er Flughafen Leipzig muß mittelfristig zu einem internationalen Verkehrsknotenpunkt umgestaltet werden, um die wirtschaftliche Entwicklung im Raum Leipzig-Halle zu begünstigen,“<sup>387</sup>*

lässt sich nachvollziehen, wie die Bedeutung des Flughafens für die künftige Entwicklung der Stadt bzw. der Region argumentativ konstruiert wurde.

### 3.3.5 Zusammenfassung: Transformation des Verkehrssystem zum „System of Systems“

Zusammenfassend können die Neunzigerjahre und die ersten Jahre des neuen Jahrtausends als die Zeit gesehen werden, in der die Veränderungen, die während der Wende(zeit) beschlossen wurden, zur Umsetzung kamen. Einige der transformativen Projekte stellten eine Fortführung von bereits in der DDR geplanten oder begonnenen Vorhaben dar. Dazu gehören vor allem Prozesse der Computerisierung des Infrastrukturbetriebs, etwa die Einführung des rechnergestützten Betriebsleitensystems zur zentralen, digitalen Steuerung des Straßenbahn- und Busbetriebs, die zusätzliche bauliche Veränderungen an Gleisnetz und Fahrzeugen erforderten. Diese Modernisierungsmaßnahme veränderte sowohl die Praktiken der Mitarbeiter\*innen als auch die der Nutzer\*innen. Im Zuge der Umsetzung dieses zentralen Modernisierungsvorhabens kam es auch zu einer neuartigen Systemverflechtung zwischen dem Infrastruktursystem des öffentlichen Personenverkehrs und Informations- bzw. Kommunikationsinfrastrukturen in Form einer *Überlagerung*. Diese neuartige Kopplung erhöhte die Stabilität des Betriebs und trug zu einem resilienteren Systems bei, veränderte die Vulnerabilität jedoch auch dahingehend, dass der Betrieb des öffentlichen Personenverkehrs nun auf dem Funktionieren der IKT-Infrastrukturen beruhte.

Der Motor für die Veränderung, die das Infrastruktursystem des öffentlichen Verkehrs durchlief, waren einerseits technische Vulnerabilitäten im System. Diese inkrementellen Veränderungen, zumeist Maßnahmen der Instandsetzung und

---

386 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Dokument „Schreiben des Rats des Bezirkes Leipzig an den Minister für Umwelt, Naturschutz, Energie und Reaktorsicherheit vom 17.04.1990“.

387 SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 464, Dokument „Schreiben des Rats des Bezirkes Leipzig an den Minister für Umwelt, Naturschutz, Energie und Reaktorsicherheit vom 17.04.1990“.

Sanierung, zielten auf die notwendige Stabilisierung des Systems durch die Reduzierung von Schwachstellen und Verschleiß sowie der Behebung des Sanierungsstaus ab. Sie machten vor allem in der ersten Hälfte der Neunzigerjahre den Großteil der Veränderungen am Infrastruktursystem aus. In dieser Phase wurden alte Technologien, wie beispielsweise die Tatra-Straßenbahnen, teilweise weiterentwickelt und verbessert, sodass sie noch länger nutzbar waren. Teilweise verschwanden sie, wie die GVP-Gleise, auch komplett.

Andererseits stellten die Veränderungsmaßnahmen eine Reaktion auf ein verändertes Mobilitätsverhalten sowie veränderte Mobilitätsbedürfnisse der Leipziger\*innen dar. Aus Sicht der Verantwortlichen – sowohl bei der Stadt als auch der LVB – machten diese eine grundlegende Transformation des gesamten Systems des öffentlichen Verkehrs notwendig. Hier kamen verschiedene Entwicklungen zusammen: Zum einen erforderte das neue Paradigma der Rentabilität des ÖPNV, das weniger Subventionen und einen stärkeren Anteil Eigenfinanzierung vorsah, eine Verschlinkung des Angebots als Reaktion auf die gesunkene Zahl von Nutzer\*innen. Zum anderen verfolgte man das Ziel der Erhöhung der Attraktivität, um Nutzer\*innen, die aufgrund der zahlreichen Defizite des öffentlichen Personenverkehrs in Leipzig Anfang der Neunziger auf das Auto gewechselt waren, zurückzugewinnen.

Dazu gehörte die Veränderung der Tarifstruktur, die Umgestaltung des Netzes und der Linien, die letztlich in ein grundsätzlich anderes System mündete – das sogenannte NEUE NETZ (Eigenschreibweise). Es erhielt aufgrund seiner Beschaffenheit als integriertes, aus verschiedenen Teilsystemen bestehendes System den Charakter eines *System of Systems* mit der dominanten Verflechtungsform der *Kopplung*. Damit unterschied es sich ab 2001 grundsätzlich vom Zustand vor der Reform, in der es weder eine Hierarchisierung der Verbindungen, noch eine Unterscheidung in Haupt- und Zubringerlinien gegeben hatte, auf denen unterschiedliche Verkehrsträger zirkulierten und die an Umsteigepunkten gekoppelt waren.

Daneben wurden in den Neunzigern auf der Ebene der überregionalen Verkehrsinfrastrukturen einige große Projekte in die Wege geleitet. Dazu gehörte der Ausbau des Flughafens, der Neubau eines Güterverkehrszentrums und die Anbindung der Messe im Norden der Stadt. Sie wurden mit dem Ziel vorangetrieben, Leipzig als Wirtschaftsstandort zu profilieren und sich so gegenüber anderen Städten durch die Erhöhung der Attraktivität für Investoren einen Vorteil für Firmenansiedlungen zu verschaffen.

Die Neunzigerjahre lassen sich in Hinblick auf die Transformation des Verkehrssystems wie folgt periodisieren: Zunächst stand in den ersten Jahren des Jahrzehnts die Rekonstruktion und die Reparatur im Vordergrund sowie die Fortsetzung bzw. die großmaßstäbliche Umsetzung bereits in der DDR angedachter oder begonnener Maßnahmen. Dies waren z. B. die Computerisierung und die Ausweitung der

elektronischen Datenverarbeitung im Betrieb. Ab Mitte der Neunzigerjahre rückte die Umgestaltung in den Vordergrund, deren Modernisierungs- und Transformationsmaßnahmen bis 2001 dauern sollten und in „Neuen Netz“ mündete. Zu diesem Zeitpunkt waren die grundlegenden Umbauten an den materiellen Bestandteilen des Infrastruktursystems abgeschlossen und die organisatorischen Umstrukturierungen vollendet – kurzum, die Transformation des Verkehrsinfrastruktursystems zu seiner heutigen Form abgeschlossen.



## 4. Fazit und Ausblick

### 4.1 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Untersuchung widmete sich der Fragestellung, welche Veränderungen die Energie- und Verkehrsinfrastrukturen im Raum Leipzig im Zeitraum 1980–2000 durchlaufen haben und ob es sich bei diesen Veränderungsprozessen um einen derartig tiefgreifenden, umfassenden Wandel handelte, dass die Infrastrukturen am Ende des Untersuchungszeitraums als „transformierte Systeme“ bezeichnet werden können. Transformierte Systeme wurden eingangs als Systeme definiert, die einen Richtungswechsel in ihrer technischen Entwicklung durchlaufen, Pfadabhängigkeiten überwunden und deren fundamentale Funktionsprinzipien in der Art und Weise, wie sie gesellschaftlich wirksame, infrastrukturelle Leistung erbringen, sich grundlegend verändert haben. Das bedeutet, die Veränderungen erstreckten sich nicht nur auf Technologien und materielle Elemente, sondern auch auf die sozialen, immateriellen und regulatorischen Bestandteile von Infrastruktursystemen. Zentral war in dieser Arbeit die Frage nach dem Verhältnis der Veränderungsprozesse an den Infrastruktursystemen zum ‚radikalen Bruch‘ der Wende und den im Nachgang einsetzenden Prozessen der Deindustrialisierung, von urbanen Schrumpfungsprozessen und des wirtschaftlichen Strukturwandels.

Anhand der beiden Infrastruktursysteme Energie und Verkehr wurde untersucht, welche Auswirkungen das historische Ereignis der Wende einerseits und die im Nachgang einsetzenden Prozesse der Deindustrialisierung und des Bevölkerungsrückgangs andererseits auf die stadtechnischen Systeme hatten. Dazu wurde eine sowohl diachron als auch synchron vergleichende Perspektive gewählt, die es erlaubte, nicht nur die beiden Infrastrukturen miteinander, sondern auch ihre jeweiligen Zustände vor und nach der „Epochenzäsur 1989“<sup>1</sup> zu vergleichen. Für die Beantwortung der Frage, ob die Veränderungen als Transformation zu bezeichnen sind, wurden vorab Indikatoren bestimmt, die Aufschluss über die Tiefe der Veränderungen geben sollten und die systematisch abgefragt wurden. Bei diesen handelte es sich um institutionelle, soziale, materielle und immaterielle Bestandteile eines Systems sowie dessen Kritikalität und Vulnerabilität und die inter- bzw. intrasystemischen Abhängigkeiten und Interdependenzen, erkennbar als Systemverflechtungen. Weiteres Interesse galt der Frage, ob sich Veränderungen im

---

1 Martin Sabrow: Mythos „1989“, in: Martin Sabrow et al. (Hrsg.): 1989 – Eine Epochenzäsur? (Göttingen 2021). S. 9–34.

Raumgefüge der Stadt infolge der Veränderungen an den Infrastruktursystemen beobachten ließen.

Dabei ergab die Analyse, dass sowohl das System der Verkehrs- als auch der Energieinfrastrukturen im Untersuchungszeitraum eine Transformation durchlief. Diese unterscheidet sich jedoch hinsichtlich Tiefe, Umfang, Ablauf, Zeitlichkeit und Ursache bzw. Anstoß.

Durch die vergleichende Betrachtung wurde deutlich, dass sich der radikale Bruch der Wende und die daraufhin einsetzenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandlungsprozesse sowie die Begleiterscheinungen der postsozialistischen Transformation – hier war für Leipzig vor allem die Abwanderung eines großen Teils der Einwohner\*innen infolge des Strukturbruchs und der Suburbanisierung relevant – jeweils unterschiedlich auf die Infrastruktursysteme Verkehr und Energie auswirkten. Beim Verkehr waren es eher die Prozesse der Deindustrialisierung, des Einwohner\*innenrückgangs und die Veränderung der Mobilitätspraktiken, die einen Transformationsprozess am Infrastruktursystem auslösten. Dieser wurde gestaltet und gesteuert von Expert\*innen aus Politik und Planung, allen voran den Stadtplanungsdirektoren und Verantwortlichen bei den Leipziger Verkehrsbetrieben, die nach der Auflösung des Kombinats LVB den öffentlichen Personenverkehr in Leipzig betrieben. Diese Veränderungsmaßnahmen erfolgten als materielle Anpassungen und technologische Innovationen, verkehrs-, zirkulations- sowie betriebsorganisatorische Neuerungen, machten sich als ideelle Veränderungen bemerkbar oder in Form von neuartigen oder modifizierten Systemverflechtungen. Zu guter Letzt konnten deutliche Veränderungen in den Mobilitätspraktiken der Leipziger\*innen beobachtet werden.

Bei der Energieversorgung und -produktion zeigen sich die Auswirkungen der Epochenäsur 1989/90 und des Endes der DDR unmittelbar und deutlicher. Sie wirkte sich vor allem auf Materialitäten und technologisch-physische Komponenten aus, führte aber auch zu politischen und ideologischen Paradigmenwechseln und in der Konsequenz zu veränderten Nutzer\*innenpraktiken und neuen Governancestrukturen. Als direkte Folge der Wende ist die Abkehr vom politischen Paradigma der Energieautarkie sowie insbesondere die *Entkritisierung* des Rohstoffs Braunkohle zu nennen. Beide Vorgänge können fast nicht überbewertet werden, denn durch die Auflösung bis dahin handlungseinschränkender Abhängigkeiten entfielen auch transformationshemmende Prinzipien, wie eben jenes energiepolitische Paradigma der Autarkiepolitik, mit Folgen für das gesamte Infrastruktursystem.

#### 4.1.1 Die Auswirkungen des „radikalen Bruchs“ der Wende auf das Energiesystem

Die Teilstudie zu den Energieinfrastrukturen ergab, dass die Policy der Energieautarkie und die Handlungszwänge, die daraus folgten, einen Wandel des Infrastruk-

tursystem der Energieproduktion und Versorgung vor 1989/90 verhindert hatten, obwohl, wie in Kapitel 2.1 und 2.2 herausgearbeitet, das System der Energieproduktion und -versorgung als solches aufgrund seiner Defizite zum Zeitpunkt der Wende bereits als transformationsreif gelten konnte. Dies war unter anderem dem Umstand geschuldet, dass die materiellen Bestandteile des Systems, wie Kraft- und Heizwerksanlagen, ihre „Normalnutzungsdauer“ zum Zeitpunkt der Wende weit überschritten hatten und alleine aufgrund ihres Alters stark störanfällig waren. Sie hätten eigentlich bereits vor 1989/90 stillgelegt oder zumindest vollständig erneuert gehört. Pfadabhängigkeiten und fehlende Investitionsmittel verhinderten jedoch während der gesamten Achtzigerjahre sowohl eine grundlegende Transformation des Infrastruktursystems als auch inkrementelle Veränderungen zur Stabilisierung oder Modernisierung. So blieb das Infrastruktursystem der Energieproduktion und -versorgung in seinen grundsätzlichen Wirkprinzipien, Komponenten und Vulnerabilitäten bis zum Ende der DDR unverändert. Zu kritisch zeigten sich selbst die ältesten Kraft- und Heizwerke für die Versorgung der Industrie und Bevölkerung, zu alternativlos der Rohstoff Braunkohle, als dass eine grundsätzliche Veränderung der Prinzipien der Energieerzeugung denk- und umsetzbar gewesen wäre.

Es konnte herausgearbeitet werden, dass die *Entkritisialisierung* der Braunkohle auf zwei Entwicklungen basierte, die unmittelbar auf das Ende der DDR zurückzuführen sind: Zum einen eröffnete der Fall der Mauer 1989 den Zugang zu internationalen Rohstoffmärkten und erleichterte damit den Zugriff auf Energieträger wie Erdgas, Erdöl und Steinkohle. Braunkohle wurde so mit einem Mal substituierbar. Zum anderem erfolgte 1990 durch die Schließung vieler Produktionsbetriebe und Industriekombinate ein Rückgang des Energieverbrauchs, der einen Teil der Kraft- und Heizkraftwerke im Leipziger Raum und innerhalb des Stadtgebiets überflüssig werden ließen. Waren diese Kraftwerke vor 1989/90 noch *systemrelevant* gewesen und *kritisch* für die Versorgung der Industrie und Bevölkerung, verloren sie diese Bedeutung nun aufgrund des Wegfalls der ostdeutschen Industrie als größtem Verbraucher. Dadurch sank der Energiebedarf, was den Weg freimachte für die Stilllegung der ältesten kohlebefeuerten Kraftwerke, die für den überregionalen und lokalen Bedarf produziert hatten. Sie wurden obsolet.

Auf städtischer Ebene trug der Bevölkerungsrückgang ebenfalls zu einer Reduzierung des Verbrauchs an Energie bei. Außerdem beschleunigte die Umstellung der Wärmeversorgung den Relevanzverlust fester Brennstoffe und das Verschwinden damit verbundener infrastruktureller Praktiken des Heizens, der Versorgung und der *Preparedness & Prevention*.

Die Transformation des Energiesystems im kommunalen Rahmen äußerte sich in Form von veränderten Materialitäten und Technologien wie neuen Heizkesseln, Turbinen zur Stromerzeugung oder Filteranlagen, alternativen Energieträgern oder dem Bau neuer Kraftwerke auf Erdgasbasis (z. B. das neue HKW Nord). Sie zeigte sich auch in Neuerungen auf der Ebene der individuellen Verbraucher\*innen und

deren infrastrukturellen Praktiken. Praktiken waren zuvor ein maßgeblicher Bestandteil des Systems der Wärmeversorgung gewesen, ob durch die Nutzer\*innen selbst ausgeführt (Heizen mit Kohlebriketts in Einzelöfen) oder von den Verantwortlichen bei der Ständigen Kommission Energie und dem Rat der Stadt Leipzig (Organisation der Lieferungen sowie Ausführung der An- und Auslieferung der festen Brennstoffe für den individuellen Verbrauch) – sie sorgten für ein Funktionieren des Systems. Die Umstellung auf eine netzgebundene Versorgung bzw. ihre Modernisierung brachte eine deutliche Transformation der infrastrukturellen Praktiken mit sich: Durch die Einführung von separaten Heizkostenabrechnungen und den Einbau von Heizreglern und Thermostaten bei älteren, zentral versorgten Einstrangheizungen trat anstelle der bis dahin geltenden Maxime der unterschiedslosen Versorgung nun die individuelle Freiheit als Prinzip, aber auch die (finanzielle) Verantwortung der Nutzer\*innen für ihren Verbrauch. Weiterhin zeigte sich die Transformation in einer veränderten Akteurslandschaft und einem Auflösen bzw. Neuformieren bisher charakteristischer Systemverflechtungen. Bei den Energieinfrastrukturen kam es auf der städtischen Ebene aufgrund der Abschaffung der individuell beheizten Kohleöfen in den Neunzigerjahren zu einer teilweisen Auflösung der *Kopplungen* verschiedener Infrastrukturarten innerhalb des Infrastruktursystems des Verkehrs. Als Folge wurden auch die Kopplungsorte im Stadtraum, die Lager- und Umschlagplätze für die Brennstoffe wie beispielsweise an der Zwickauer Straße, obsolet. Aufgrund der Umstellung in den innerstädtischen Kraftwerken auf Gasbefeuerung kam es zu einer Auflösung der *Verschränkung* von Energie- und Verkehrssystem auf städtischer Ebene. Die Kraftwerke waren fortan nicht mehr auf die kontinuierliche Zulieferung des Brennstoffes Braunkohle und damit ein funktionierendes Verkehrssystem angewiesen. Auf überregionaler Ebene blieb diese Verschränkung hingegen bestehen, da Kohlekraftwerke wie Thierbach und Lippendorf zunächst weiterbetrieben bzw. sogar neu gebaut wurden. Neue, der bundesrepublikanischen Gesetzgebung entsprechende Regularien, Gesetze und Umweltstandards rahmten die Entwicklungen rechtlich ein.

Bezeichnend für die Entwicklung des Energieinfrastruktursystems während der Wendezeit und den frühen Neunzigerjahren war, dass erste Veränderungstendenzen sich zunächst in einer Atmosphäre entfalten konnten, die als höchst veränderungsfreudig bezeichnet werden kann: Angesichts der verheerenden Auswirkungen der braunkohlebasierten Energieproduktion auf die Stadt und das Umland von Leipzig teilte ein Großteil der politischen Akteure auf der kommunalen Ebene den Wunsch nach einer grundlegenden Transformation des Energieversorgungssystems. Die Analyse ergab, dass auf der lokalen Ebene ein Großteil der Akteure aus Politik und der engagierten Zivilgesellschaft für eine grundlegende und radikale Veränderung des Energiesystems nach ökologischen, sozialen und demokratischen Grundsätzen eintrat. Diese Übereinstimmung hinsichtlich bestimmter Transformationsziele führte während des Machtvakuumms der Wendezeit zu interessanten

Akteursallianzen zwischen ehemals gegensätzlichen Kräften aus der Bürgerrechts- und Umweltbewegung und Vertretern der örtlichen Organe. Sie bündelten ihre Bestrebungen zur Durchsetzung der Ziele gegenüber jenen Akteuren und Institutionen, die sich einer Veränderung widersetzen – vor allem die großen Energie- und Braunkohlenkombinate.

Dabei wurde deutlich, dass eine Transformation des Infrastruktursystems Energie für die reformorientierten Akteure aus der ehemaligen Opposition mit einigen zentralen politischen Zielen verknüpft war. Dies zielte auf die Erlangung der kommunalen Souveränität ab, die auch die Energieversorgung einschließen sollte. Sie war einerseits kommunalfinanziell motiviert, war jedoch auch mit Vorstellungen von einer umfassenden Demokratisierung der politisch-ökonomischen Strukturen verknüpft. Die Beseitigung der negativen ökologischen Folgen, unter denen Leipzig zu leiden hatte, war ein weiterer Ausgangspunkt der Transformationsbestrebungen, die bis in die frühen Neunzigerjahre reichten.

Deutlich wurde ebenfalls, dass jene Akteure, die an progressiven Reformen und einer grundlegenden Veränderung des Infrastruktursystems interessiert waren, das Machtvakuum der Wendezeit als ein Gelegenheitsfenster wahrnahmen, das die Chance auf eine grundsätzliche Transformation ermöglichte und das es zu nutzen galt. Dies geht insbesondere aus der Analyse der Quellen zu den Sitzung des Runden Tisches der Stadt wie des Bezirkes Leipzig hervor.

Diese drei Punkte – die in normativen Beweggründen liegende Motivation, die negativen Auswirkungen des Energiesystems auf Lebensqualität und Ökologie und die Wahrnehmung der Wendezeit als Gelegenheitsfenster – hatten zur Folge, dass sich die Veränderungsdynamik im Energieinfrastruktursystem während der Wendezeit und Anfang der Neunzigerjahre als besonders hoch zeigte.

#### 4.1.2 Der Einfluss postsozialistischer Veränderungstendenzen auf die Verkehrsinfrastrukturen und die Bedeutung kontinuierlicher Prozesse für die Transformation soziotechnischer Systeme

An den Verkehrsinfrastrukturen zeigten sich die kontinuierlichen Wandlungsprozesse der Deindustrialisierung und Schrumpfung einflussreicher als das unmittelbare, disruptive Ereignis der Wende. Die Transformationstendenzen im Verkehrsinfrastruktursystem lassen sich also einerseits als Folge des politischen und wirtschaftlichen Systemwandels verstehen. Andererseits zeigen sie sich, besonders im Fall veränderter Mobilitätspraktiken und der Neuausrichtung der Verkehrsplanung im Leipziger Norden zur Förderung der Zukunftsbranchen Logistik und Dienstleistungen, als genuines Merkmal der postsozialistischen Transformation.

Die Veränderungen, die im Untersuchungszeitraum am Infrastruktursystem des Verkehrs auftraten, gestalteten sich im Vergleich zu den Energieinfrastrukturen wie folgt: Auf dem Verkehrssystem lastete zum Zeitpunkt der Wende zunächst kein

vergleichbarer Transformationsdruck, der ein rasches Handeln erforderlich machte. Auch war das System des öffentlichen Personenverkehrs nicht in seiner Gänze überaltert und ‚transformationsreif‘. Zwar wurde in der Analyse deutlich, dass auch die Verkehrsinfrastrukturen zum Zeitpunkt der Wende erhebliche Defizite an den materiellen Komponenten aufwiesen. Diese materiellen Defizite hätten jedoch mit punktuellen Eingriffen innerhalb der bestehenden Konfiguration des Verkehrssystems behoben werden können, die als inkrementelle Veränderungen das System stabilisiert, jedoch nicht zwangsläufig in seiner grundsätzlichen Gestalt verändert hätten. Stattdessen durchlief das Infrastruktursystem des urbanen Verkehrs im Laufe der Neunzigerjahre ebenfalls eine Transformation, die materielle, soziale, regulatorische und immaterielle sowie die Organisationsstruktur der Leipziger Verkehrsbetriebe betraf.

Diese Transformation stellt einerseits eine planerische Reaktion auf Veränderungen ‚von unten‘ in den Mobilitätspraktiken und der Siedlungsstruktur dar, andererseits ist sie von weltanschaulichen Umbrüchen sowie Anpassungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen und des Finanzierungsrahmens beeinflusst. Nach der Wende setzte sich bei den Verantwortlichen das Denken in Kategorien der Kosteneffizienz und Wirtschaftlichkeit durch sowie die Vorstellung, dass über den Bau von Infrastrukturen die Prosperität und wirtschaftliche Entwicklung einer Stadt indirekt gesteuert und beeinflusst werden kann.

Die Untersuchung zeigte, wie im Herbst und Winter 1989/90 eine Entwicklung auf der Mikroebene einsetzte, die die bestehende Konfiguration des Verkehrssystems unter Druck setzte. Dies meint vor allem die Veränderung des individuellen Mobilitätsverhalten der Leipziger\*innen und den Anstieg des Autoverkehrs im Vergleich zum Umweltverbund aus Rad, Fußverkehr und ÖPNV. Es zeigte sich, dass kurz nach der Wende, getrieben von Konsumwünschen und Nachholbedarf, eine Transformation der urbanen Mobilität, gewissermaßen ‚von unten‘, begann. Diese, und das wurde in der Analyse ebenso deutlich, wurde jedoch nicht von allen Akteuren gutgeheißen. Im Gegenteil: Zwar spiegelt diese Entwicklung die Wünsche der Nutzer\*innen und Konsument\*innen wider, die sich ihren Bedürfnissen entsprechend verhielten. Dem gegenüber standen jedoch Akteursgruppen mit konträren ideologischen und verkehrspolitischen Überzeugungen. Vor allem Akteure aus dem alternativen Milieu wie Radverkehrsaktivist\*innen und Mitglieder der Umweltgruppen, aber auch west- und ostdeutsche Planer\*innen in der Stadtverwaltung standen einer Entwicklung hin zum autozentrierten urbanen Verkehr kritisch gegenüber. Die westdeutschen Planer\*innen, die nach der Wende in die neu aufzubauende Kommunalverwaltung wechselten, waren geprägt von den Erfahrungen aus westdeutschen Städten und der dort praktizierten autozentrierten Verkehrsplanung, die sie ablehnten. Zu ihnen gehörte z. B. der erste Stadtplanungsdezernent Leipzigs, Niels Gormsen.

Daneben trug der generelle Rückgang der Einwohner\*innen zu Beginn der Neunzigerjahre ebenfalls zu rückläufigen Beförderungszahlen bei. Dieser Rückgang hatte Einfluss auf die räumliche Verteilung des Fahrgastaufkommens im Stadtgebiet, wo bereits die Schließung zahlreicher Betriebe Auswirkungen auf die Quell- und Zielorte des Verkehrsaufkommens gezeigt hatte. Parallel dazu setzte sich bei den Verantwortlichen – sowohl auf der Leitungsebene der Leipziger Verkehrsbetriebe, als auch in den Ressorts für Stadt- und Verkehrsplanung der Stadt Leipzig – zunehmend ein Denken in Kategorien von (Kosten-)Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Rendite durch. Diese Denkweise trat an die Stelle der früheren Zielsetzung, gemäß dem sozialistischen Infrastrukturalideal einen flächendeckenden und großzügigen Zugang zu öffentlicher Mobilität sicherzustellen. Flankiert wurde dieser Wandel ‚von unten‘ von der veränderten Gesetzeslage und Finanzierungssituation des ÖPNV infolge der Einheit und der Übertragung bundesdeutscher Gesetzgebung auf das Gebiet der ehemaligen DDR. Diese sah deutlich geringere Subventionen vor als in der DDR.

Auf diese Tendenzen wurde im Verlauf der Neunzigerjahre, zwischen 1992 und 2001, verkehrsplannerisch und politisch reagiert. Das leitete die Transformation des Verkehrssystems in die Wege, woraus letztlich ein fundamental verändertes Verkehrssystem resultierte, wie man es am Ende des Untersuchungszeitraums vorfinden kann. Die ergriffenen Maßnahmen zielten einerseits darauf ab, die Entwicklung der rückläufigen Fahrgastzahlen und die Abwendung der Leipziger\*innen vom ÖPNV zu stoppen, andererseits hatten sie aber auch das Ziel, das in die Jahre gekommenen Infrastruktursystem materiell zu modernisieren. Dafür griffen verschiedene Maßnahmen ineinander: Es wurden Sanierungen an den Gleisen, Weichen, Lichtsignalanlagen sowie an den Fahrzeugen selbst durchgeführt, der Bau neuer Linien wie der Linie 16 zum Messegelände beschlossen und die Digitalisierung des Betriebs des öffentlichen Verkehrs vorangetrieben. Es kam aber auch zur Stilllegung redundanter Linien sowie der Umstellung wenig genutzter Straßenbahnverbindungen auf Busbetrieb. Ergänzend wurde die organisatorische Struktur des Verkehrsunternehmens LVB grundlegend umgestaltet. Im Zuge der Umwandlung in ein kommunales Unternehmen nach westdeutschem Vorbild, das von nun an nach marktwirtschaftlichen Prinzipien der Rentabilität agieren sollte, wurde die Kombiatsstruktur aufgelöst, welche zuvor auch Bereiche wie den Taxibetrieb oder Reinigung umfasst hatte.

Diese Maßnahmen, die zu einer Reduzierung der Vulnerabilität führten, brachten neuartige Systemverflechtungen mit sich. Dazu gehörte die *Kopplung* verschiedener Verkehrsinfrastrukturarten innerhalb des Systems des öffentlichen Verkehrs sowie die *Überlagerung* der Verkehrsinfrastrukturen mit Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Integration von Bordcomputern und Datenerfassungssystemen hatte deutliche Auswirkungen auf Praktiken des Betriebs, sowohl bei der Verkehrssteuerung, als auch unmittelbar für die Fahrer\*innen,

was auch die Arbeitsprozesse bei der LVB intern betraf. Die Umgestaltungsmaßnahmen des Streckennetzes in Form des Dreiklangs Sanierung – Neubau – Stilllegung bzw. Umstellung auf Busbetrieb resultierten 2001 in einem Achsensystem mit Hauptachsen und Zubringerlinien, die an zentralen Knotenpunkten gekoppelt wurden, dem sogenannten Neuen Netz. Sie wurden zu einem integrierten, hierarchisch aufgebauten Netz zusammengefügt, indem zentrale Umsteigepunkte als Kopplungspunkte zwischen Teilsystemen, z. B. zwischen Bus und Straßenbahn, fungierten.

Die Transformation des öffentlichen Verkehrs lässt sich somit als ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren interpretieren. So erzeugte einerseits das Alter, der Verschleiß und die Störanfälligkeit der materiellen Bestandteile des Infrastruktursystems einen objektiven Handlungsdruck hinsichtlich einer umfassenden Instandsetzung und Modernisierung. Andererseits erzeugten Veränderungen der Mobilitätspraktiken der Leipziger\*innen in den Augen der Kommunalpolitik, der Verwaltung und der LVB einen subjektiven Veränderungsdruck. Tendenzen wie Fahrgastrückgang und ein Anstieg des Autoverkehrs wurden von den kommunalpolitischen Akteuren und Teilen der engagierten Zivilgesellschaft als problematisch angesehen und erzeugten verkehrspolitische- und planerische Gegenreaktionen. Zuletzt war es die Hegemonialisierung neoliberaler Politikansätze in der Kommunalpolitik und städtischen Verwaltung, die zunehmend in Frage stellte, welche Aufgaben der gesellschaftlichen Daseinsfürsorge – und in welchem Umfang – die öffentliche Hand noch leisten sollte. Dies setzte ebenfalls Veränderungsprozesse in Gang.

Zum urbanen Verkehrssystem wurden jedoch auch jene Infrastrukturen gezählt, die nicht vorrangig der Personenbeförderung, sondern beispielsweise auch dem Wirtschaftsverkehr dienen, ebenso wie zwar Schienenverkehrsinfrastrukturen intensiver untersucht wurde, Straßen aber ebenso Teil des urbanen Verkehrsnetzes waren. Daher wurden in dieser Studie auch solche verkehrsinfrastrukturellen Einrichtungen als Teil des Verkehrsinfrastruktursystems betrachtet, die nicht vorrangig der öffentlichen Mobilität der Leipziger\*innen dienen, sondern einerseits die Einbettung Leipzig in ein überregionales sowie bundesdeutsches Verkehrsnetz garantierten und andererseits dem Wirtschaftsverkehr zuträglich waren. Zu diesen Infrastrukturen gehören der Flughafen sowie Straßen- und Schienenverkehrsinfrastrukturen für den Gütertransport. Hier zeigten sich Veränderungen in Kritikalitätszuschreibungen und der Vorstellung, wem oder was Infrastrukturen zu dienen haben, besonders deutlich: So kam es im Leipziger Norden zum Neubau von Verkehrsinfrastrukturen, die vor allem der Ansiedlung von Logistik- und logistikaffinen Unternehmen zuträglich sein sollten, mit dem Ziel, die wirtschaftliche Entwicklung des Stadt angesichts des Strukturwandels vor Ort zu fördern. Zentrale Projekte waren neben dem Ausbau des Flughafens der Bau eines Güterverkehrszentrums als trimodaler Verkehrsknoten, wo sich Luftverkehr, Schiene und Straße

*koppelten*, sowie die Autobahnanbindung. Mit dem Güterverkehrszentrum wurde ein *Kopplungspunkt* verschiedener Verkehrsinfrastrukturarten geschaffen.

Bemerkenswert ist, dass die wegweisenden Entscheidungen hier bereits während der Wendezeit getroffen wurden, im Gegensatz zum öffentlichen Verkehr, wo die Weichenstellung für die Entwicklung des Verkehrssystems erst im Laufe der Neunzigerjahre und reaktiv erfolgte. Auch offenbarten die Quellen aus den Abstimmungen und Entscheidungsgremien zur überregionalen Verkehrsentwicklung, dass bereits während der Wendezeit eine deutliche Übernahme marktwirtschaftlichen Denkens und neoliberaler Ideen wie Städtekonkurrenz, der Steigerung der Attraktivität als Wirtschaftsstandort sowie die Ausrichtung auf Logistik und Dienstleistung als Zukunftsbranche erfolgt war, die fortan die Entwicklung des nicht-öffentlichen Verkehrs prägen sollte. Während die Transformation des öffentlichen Personenverkehrs als Reaktion *auf etwas* interpretiert werden kann, zeigt sich die Entwicklung der nicht-öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen als eine zielgerichtete Entwicklung *hin zu etwas* und mit der Idee von wirtschaftlichem Aufschwung und Aufstieg verknüpft. Dabei kam es zu interessanten Verschiebungen in der Bedeutungs- und Kritikalitätszuschreibung von Verkehrs- und Energieinfrastrukturen: Hatte vor 1989/90 der Braunkohleabbau im Norden von Leipzig Vorrang vor anderen Infrastrukturprojekten, änderte sich dies mit der Wende und der Entkritisierung des Rohstoffs Braunkohle: So wurde nach 1989/90 der Aufschluss des Tagebaus Delitzsch/Breitenfeld unter anderem mit dem Argument unterbunden, es würde die Thermik am Flughafen stören.

#### 4.1.3 Das Nebeneinander von Stabilität und Veränderung in Transformationsprozessen soziotechnischer Systeme

An beiden Systemen wurden sowohl beharrliche wie auch volatile Elemente ausgemacht. Diese Parallelität von Persistenz und Veränderlichkeit innerhalb eines Infrastruktursystems erwies sich in der Gesamtbetrachtung weniger als Ausnahmefall als Regelfall. Dieses Ergebnis unterstreicht das Argument von Timothy Moss, der beobachtete, dass Infrastrukturen „*conjunctions of continuity and change*“ sind,<sup>2</sup> weist aber darüber hinaus. Denn während Moss den Umstand, dass stabile und veränderliche Elemente auch innerhalb eines Systems zu finden sind, lediglich feststellt, erlauben die empirischen Beobachtungen an den Leipziger Systemen einige verallgemeinerbare Beobachtungen: So bewiesen sich bei beiden Systemen Planungsideen als besonders beständig. Verkehrsplanerische und stadt- bzw. landwirtschaftsplanerische Ideen wie die des City Tunnels, der Stadtbahn oder das Vorhaben, die Braunkohlegruben nach Auslaufen zu fluten und für die Erholungsnutzung

2 Moss: Remaking Berlin (Cambridge, London 2020). S. 24.

umzugestalten, finden bereits in DDR-Planungen Erwähnung. Auch das Motiv des Energiesparens, die „rationelle Energieanwendung“, wurde nach 1990 als „rationelle Energienutzung“ weiter rezipiert und als handlungs- und transformationsleitendes Paradigma aufgegriffen.<sup>3</sup> Bei diesem Typ immaterieller Bestandteilen zeigte sich deutlich, dass die Wende nicht den radikalen Bruch darstellt, keineswegs der Moment der Tabula rasa war, wie man vielleicht intuitiv vermuten möchte. Ambivalent fällt hingegen das Urteil zu den materiellen Bestandteilen der Infrastruktursysteme aus: Sie bleiben in Form von ‚alten‘ Technologien, die weiter genutzt werden, einerseits bestehen (so zum Beispiel die alten Tatra-Straßenbahnwagen, die modernisiert und weiter betrieben wurden), veränderten sich durch Modernisierung jedoch auch (wie z. B. die Ausführungen zur Modernisierung der innerstädtischen Kraftwerksanlagen oder der Vereinheitlichungen der Fernwärmenetze darlegen) oder verschwanden wie die GVP-Gleise gänzlich. Es kam innerhalb beider Systeme zu einem Nebeneinander von alter und neuer Technik.

Weiterhin kam die Analyse je nach System zu unterschiedlichen Bewertungen hinsichtlich stabiler oder veränderlicher Elemente: Unverändert blieb die Bedeutungs- bzw. Kritikalitätszuschreibung der Verkehrsinfrastrukturen durch die Politik. Als unveränderlich zeigte sich auch die Vulnerabilität des Energiesystems auf überregionaler Ebene: Die charakteristische Dependenz zum Verkehrssystem, insbesondere dem schienenengebunden Transport, schwächte sich lediglich ab, wurde jedoch nicht gänzlich aufgelöst. Der Charakter eines *System of Systems* mit der dominanten Verflechtungsform der *Verschränkung* und den damit einhergehenden Vulnerabilitäten blieb also bestehen. Beim System der Verkehrsinfrastrukturen veränderte sich die Vulnerabilität hingegen, da Schwachstellen im Netz, wie beispielsweise im kritischen Teilstück des Promenadenrings im Stadtzentrum, im Laufe der Neunzigerjahre beseitigt wurden. Auch die räumliche Struktur änderte sich: Bei den dominanten Quell- und Zielorten des Verkehrsaufkommens kam es aufgrund des räumlich konzentrierten Auftretens von Prozessen der Deindustrialisierung und des Bevölkerungsrückgangs zu einer Veränderung: Die Ost-West-Orientierung verlor nach 1990 an Bedeutung, das Liniennetz dehnte sich nun auch stärker in nord-südlicher Richtung aus. Dies trifft gleichermaßen auf die Energieinfrastrukturen zu, denn durch die Schließung der Anlagen der Braunkohleindustrie verlor der Leipziger Südraum seine industrielle Bedeutung. Beim Infrastruktursystem Energie verschwand die auf Praktiken basierende Wärmeenergieversorgung nach und nach und wurde durch netzgebundene Lösungen ersetzt.

Neben Werten, Zuschreibungen und Vorstellungen des idealtypischen Funktionierens dieser Infrastruktursysteme änderten sich 1990 auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen, die Institutionen, die sie betrieben und verwalteten, sowie

3 D. Staudt: Energi(e)sche Wende, in: DAZ, 30.08.1990.

in Teilen die Akteure: Zwar zeigte die Teilstudie zu den Verkehrsinfrastrukturen, dass insbesondere auf der kommunalen Ebene und im Bereich der Verwaltung und Planung auch Kontinuitäten bei den Akteuren zu finden sind, so zum Beispiel beim Leiter des Amtes für Verkehrsplanung, Walter Stein, der bereits vor 1989 Mitglied der Abteilung Verkehrs- und Nachrichtenwesen beim Rat der Stadt Leipzig und Leiter des Büros für Verkehrsplanung der Stadt gewesen war. Die politischen Repräsentanten tauschten sich jedoch aus und Personen aus dem Westen oder Vertreter\*innen der Opposition und Mitglieder der Bürgerrechts- bzw. Umweltbewegung hielten nun politische Ämter inne. Dies trifft beispielsweise auf den Bürgermeister Hinrich Lehmann-Grube oder die Dezernenten für Stadtplanung, Niels Gormsen und Engelbert Lütke Daldrup, zu. Im Fall des Umweltdezernenten Jörg Hannes, des Energiestadtrats Michael Weber, des Verkehrsdezernenten Ulrich Patzer und weiteren Personen, die mit der Gründung der Stadtwerke und mit der Rekommunalisierung betraut wurden, wechselten Vertreter\*innen der außerparlamentarischen Opposition und Mitglieder der Bürgerrechts- und Umweltbewegung in den Stadtrat und die Verwaltung. Sie verantworteten die Umwandlung der Infrastrukturkombinate wie Leipziger Verkehrsbetriebe oder Energiekombinat Leipzig in städtische Betriebe und die Gründung der Stadtwerke.

Diese Parallelität von Stabilität und Veränderung innerhalb eines Systems im gleichen Zeitraum, wie sie an beiden Systemen beobachtet werden konnte, verdeutlicht: Eine Transformation muss auch innerhalb eines Systems nicht immer synchron oder gleich ablaufen. Stabile und volatile Elemente können in einem System zeitgleich nebeneinander bestehen – Infrastrukturen sind nie als ganzes System träge oder veränderungsfreudig. Sie sind als komplexe Systeme höchst ambig, auch innerhalb ihrer Veränderungsprozesse.

#### 4.1.4 Skalierbarkeit der Betrachtungs- und Systemebene als methodische und analytische Herausforderung

Gerade der Fall des Energieinfrastruktursystems der Stadt Leipzig zeigt, wie unterschiedliche Tendenzen, manchmal sogar von gegenläufiger Dynamik, zeitgleich ablaufen können. Insbesondere die Teilstudie zu den Energieinfrastrukturen offenbarte jedoch auch, dass bei der Untersuchung von Transformationen von Infrastruktursystemen auch die Skalierung des Untersuchungsgegenstandes eine Rolle spielt, also auf welcher Abstraktionsebene man auf das System blickt, wie auch innerhalb welches räumlichen oder systemischen Betrachtungsrahmens Wandel untersucht wird. In der Einleitung wurde darauf hingewiesen, dass die Fähigkeit zur räumlichen Integration von Infrastruktursystemen die Bestimmung von Systemgrenzen und damit die Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes erschwert. Beim System der Verkehrsinfrastrukturen stellte dies weniger ein Problem dar, weil der Stadtraum ‚natürliche‘ Systemgrenzen bot. Lassen sich Systemgrenzen hingegen

nicht oder nicht eindeutig auf Basis räumlicher oder funktionaler Limitationen bestimmen, muss die Eingrenzung pragmatisch erfolgen. Dies war der Fall beim Infrastruktursystem der Energieproduktion und -versorgung. Hier war die Frage, was noch als Bestandteil des *Leipziger* Energieinfrastruktursystems gelten kann und was nicht, schwerer zu beantworten, da die Kraftwerke im Leipziger Raum nicht ausschließlich Energie für die Stadt produzierten, sondern auch kritisch für die überregionale Versorgung waren. Die karbochemische Industrie, die Schwelereien zur Herstellung von Briketts und anderen festen Brennstoffen sowie der Braunkohletagebau im Leipziger Raum waren von nationaler Bedeutung, die negativen Auswirkungen der spezifischen Ausprägung des Energiesystems zeigten sich jedoch vorrangig lokal. Letztlich wurden trotz dieser Ambivalenz für die Teilstudie zur Energie sämtliche Anlagen in Leipzig und den angrenzenden Landkreisen zum Leipziger Energieinfrastruktursystem gezählt, inklusive der Abbaustätten der Braunkohle sowie jene Kraftwerke, die vor 1989/90 auch für den überregionalen Bedarf Energie produzierten, da eine eindeutige Trennung zwischen Stadt und Land, lokal und regional/überregional eben nicht vorgenommen werden konnte.

Dies führt jedoch zu dem Umstand, dass bei den Energieinfrastrukturen das Fazit, ob es sich denn nun um eine Systemtransformation oder nicht handelt, jeweils unterschiedlich ausfällt, je nachdem, welche Abstraktionsebene man bei der Betrachtung des Energiesystems einnimmt. Für die städtischen Energieinfrastrukturen, also jene, die sich auf dem Gebiet der Stadt Leipzig befanden und die vor 1989/90 vom Energiekombinat Leipzig betrieben und verwaltet und nach 1990 in die Stadtwerke Leipzig überführt wurden, kann mit Abschluss der Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten an den Netzen Ende der Neunzigerjahre und mit Vollendung der zentralen Transformationsziele der Stadt (vgl. Kapitel 2.3 zur Situation der Energieinfrastrukturen in den Neunzigerjahren), von einer Transformation gesprochen werden. Die Maßnahmen, allen voran die Umstellung der städtischen Wärmeversorgung durch den Austausch der Kohleöfen und Ausbau der Fernwärme, hatten so grundlegende Auswirkungen auf die materiellen, sozialen und immateriellen Komponenten des Systems, dass sie die Wirkungsweisen des urbanen Energieinfrastruktursystems grundsätzlich veränderten – es transformierten. Jedoch verhält sich die Sache anders, wenn man die kommunale Ebene verlässt und jene Infrastrukturen hinzunimmt, die zwar die Stadt Leipzig mit Energie bzw. dem Energieträger Braunkohle versorgten, jedoch nicht mehr als (rein) urbane bzw. kommunale Energieinfrastrukturen gelten können, da sie einerseits zu DDR-Zeiten auch für die überregionale Energieversorgung Strom produzierten und andererseits nach 1989/90 eine andere Betreiberstruktur erhielten als die kommunalen Anlagen: Sie wurden nicht rekommunalisiert, sondern von westdeutschen Energieversorgern übernommen. Das betraf beispielsweise die Kraftwerke Lippendorf und Thierbach. Sie erlebten, wie in Kapitel 2.3 erörtert wurde, eine etwas andere Transformationsgeschichte als die kommunalen Energieinfrastrukturen: Während

bei den innerstädtischen Kraftwerken für die Strom- und Wärmeproduktion der Betrieb auf Gas umgestellt wurde, blieb das System auf der übergeordneten Ebene weiterhin braunkohlebasiert. Auch die Betreiber- und Eigentümerstrukturen nach 1990 unterscheiden sich deutlich: Während das Infrastrukturerbe des Energiekombinats Leipzig in den Besitz der städtischen Betriebe überging und damit Eigentum der Stadt Leipzig wurde, übernahmen westdeutsche Energieversorger wie RWE und PreußenElektra die Anlagen des Kraftwerksbetreibers „VEB Kombinat Braunkohlekraftwerke Jänschwalde“ im Leipziger Raum.

Diese Komplexität der teilweise gegenläufigen Entwicklungen auf unterschiedlichen Ebenen eines Systems, die hier erkennbar wird, verweist auf das eingangs skizzierte Problem der Medialität von Infrastrukturen. Sie zeigt aber auch, wie schwer es fällt, Transformation absolut zu bewerten. Vielmehr kann das Urteil, ob denn nun das stabile oder das transformative Moment überwiegt, je nach räumlicher oder systemischer Betrachtungsebene unterschiedlich ausfallen. Denn ungeachtet der Stabilität einiger Systemkomponenten auf überregionaler Ebene wie der Braunkohle als Energieträger, haben sich Teilbereiche des Systems auch auf dieser Ebene durchaus transformiert. Dies gilt zum Beispiel für Materialitäten und Technologien und nicht zu vergessen für die Organisationsstrukturen der Betreiber.

Dieses zeitgleiche Nebeneinander von Stabilität und Veränderung macht die Bewertung und Beschreibung von Transformation so schwierig. Gerade deshalb hat sich der in dieser Arbeit verfolgte Ansatz, einen holistischen Blick auf die Systeme zugunsten einer Herangehensweise aufzugeben, welche die verschiedenen Systemkomponenten einzeln betrachtet, als praktikabel für die Untersuchung soziotechnischer Transformation bewiesen. So konnten eben jene parallelen und gegenläufigen Prozesse identifiziert und benannt werden und ihre Auswirkungen auf die Beschaffenheit des Systems sowie die Wirkmechanismen des Systems bewertet werden. Mit dieser Arbeit konnte daher auch gezeigt werden, wie sich die Analyse komplexer soziotechnischer, verwobener, multidimensionaler Veränderungsprozesse systematisch und zielgerichtet umsetzen lässt und wie auf den ersten Blick widersprüchliche Ergebnisse innerhalb des konzeptuellen Rahmens erklärt werden können.

#### 4.1.5 Unterschiedliche Temporalitäten der Transformation: Die Bedeutung von Gelegenheitsfenstern

Hinsichtlich des zeitlichen Verlaufs der Veränderungsprozesse zeigten sich in der Analyse deutliche Unterschiede zwischen den beiden Infrastruktursystemen: Der unmittelbare Transformationsdruck auf das Energiesystem war aufgrund der Umweltbelastungen und der daraus resultierenden gesellschaftlichen Empörung ungleich höher als auf das Verkehrssystem. Er bestand de facto schon vor der Wende, konnte sich jedoch aufgrund handlungseinschränkender Rahmenseetzungen durch

die Politik und fehlender Ressourcen nicht entfalten. Die Wende wirkte hier als Katalysator von Prozessen, die bereits davor angelegt waren – so wurde beispielsweise ab 1988 an einem neuen Energiekonzept für die DDR gearbeitet, das auch nach Alternativen für braunkohlebasierte Energiegewinnung suchte.<sup>4</sup> Möglich wurde die Transformation jedoch erst mit dem Ende der DDR und der Auflösung der bis dahin stabilen Pfadabhängigkeiten.

Der Transformationsdruck auf das Verkehrssystem baute sich hingegen erst während der Wendezeit und in den darauffolgenden Jahren auf. Während dieser Zeit erfolgte eine kollektive Veränderung des individuellen Mobilitätsverhaltens der Leipziger\*innen, welche das System in seiner hegemonialen Konfiguration als ÖPNV-orientiert unter Druck setzte und in Richtung motorisiertem Individualverkehr verschob. Diese spontane, MLP-idealtypische Neuausrichtung individueller Nutzer\*innenpraktiken brachte eine Gegenreaktion von Seiten der Politik hervor, die ab 1992 transformierende Maßnahmen am System zu seiner Stärkung und der Attraktivitäts- und Effizienzsteigerung einleitete.

Zu diesem Zeitpunkt kam die Transformationsdynamik im Zusammenhang mit dem Energiesystem bereits zum Erliegen, als die wichtigsten und drängendsten Projekte, insbesondere in Hinblick auf die Modernisierung der Anlagen, umgesetzt waren und die negativen sozialen Folgen des Endes des Braunkohletagebaus in der Leipziger Region und der Transformation des braunkohlebasierten Energiesystems in den Vordergrund rückten. Angesichts der hohen Arbeitslosigkeit in der Region löste Transformations skepsis die Dynamik ab.

Dieser Umstand der unterschiedlichen Temporalitäten von Transformationsprozessen unterstreicht die Bedeutung von Gelegenheitsfenstern für Transformationen von Infrastruktursystemen, wie sie auch der Ansatz der *Technological Transitions*<sup>5</sup> stark macht oder die sozialwissenschaftliche Forschung zu Mobilitätsbiografien betont.<sup>6</sup> Momente der Unterbrechung der Normalität, Momente des Ausnahmezustands, wie es eben der Zusammenbruch der DDR und die darauffolgenden Monate waren, können solche Gelegenheitsfenster sein – weil sie Gewissheiten in Frage

4 BArch, DC 20/27039, fol. 3.

5 Frank W. Geels: Technological transitions as evolutionary configuration processes: A multi-level perspective and a case-study, in: *Research Policy* 31 (2002), S. 1257–1274.

6 Der Mobilitätsbiografieansatz geht davon aus, dass Umbruchmomente in der individuellen Biografie, z. B. Schlüsselereignisse wie die Geburt eines Kindes oder der Auszug aus dem Elternhaus, zu einer Veränderung habitualisierter Mobilitätspraktiken führen können; das heißt also, dass Veränderungen im Außen Verhaltensänderungen hinsichtlich individueller Mobilität anstoßen können. Vgl. Martin Lanzendorf: Key Events and Their Effect on Mobility Biographies: The Case of Childbirth, in: *International Journal of Sustainable Transportation* 4 (2010), S. 272–292; sowie Martin Lanzendorf: *Mobility Biographies. A new perspective for understanding travel behaviour*. Paper presented at the 10th International Conference on Travel Behaviour Research, Lucerne, 10th–15th August 2003 (Luzern 2003).

stellen, Normen und Werte hinterfragen und tradierte, gewohnheitsmäßige Praktiken herausfordern. Aufgrund dieses Charakters eines Unterbrechungsmoments dröselte das historische Ereignis der Wende das *seamless web* aus Technologien, Praktiken und Regeln, Normvorgaben, Gesetzen, Werten, monetären Ressourcen, Institutionen etc., das in der bisherigen Forschung stets als Grund für die Stabilität und Trägheit von Infrastruktursystemen im Hinblick auf Veränderungen angeführt wurde, quasi auf.<sup>7</sup> Dies gilt auch für die beiden hier untersuchten Infrastruktursysteme Energie und Verkehr.

Der Fall der Energieinfrastrukturen zeigt jedoch, dass sich solche Gelegenheitsfenster auch wieder schließen können: Während der Wendezeit und in den ersten Jahren der Neunziger war eine umfassende Dekarbonisierung des Energiesystems Konsens unter den Akteuren auf der kommunalen Ebene. Dieses Transformationsziel wurde allerdings zunehmend in Frage gestellt, als sich abzeichnete, dass die Transformation des Energiesystems den vollständigen Niedergang des mitteldeutschen Braunkohlereviers beschleunigen würde, mit hohen sozialen Kosten und negativen Folgen für die ohnehin schon unter dem Strukturbruch, ausgelöst durch das Ende der DDR, leidende Region. Die Veränderungsdynamik kam zum Erliegen, als die Folgen der postsozialistischen Transformation in Form von Deindustrialisierung und Arbeitsplatzverlust hervortraten.

#### 4.1.6 Die Relevanz von Systemverflechtungen für soziotechnische Transformationen und deren Erforschung

Die Ergebnisse der Studie verdeutlichen, dass nicht nur der Blick auf Systemkomponenten relevante Erkenntnisse über die Entwicklung von Infrastrukturen zu Tage bringen kann, sondern dass die gewählte Operationalisierung, die zusätzlich Systemverflechtungen in den Blick nahm, zu einem tiefgehenden Verständnis der Qualität der Veränderungen führte. Indem Verflechtungen zwischen Infrastruktursystem als Indikatoren für Transformation untersucht wurden, konnten die Veränderungen präzise beschrieben und die Wechselwirkungen, Abhängigkeiten und Bedingungen dieser Transformationsprozesse besser verstanden werden. Es zeigte sich, dass der Blick auf eben jene Systemverflechtungen lohnenswert ist, um Hergang, Hemmnisse und Katalysatoren von Infrastrukturtransformationen besser zu verstehen. Die Studie zeigte, dass Systemverflechtungen bzw. deren Auflösung und Neuformierung zentrale Bestandteile von Transformationsprozessen sind und somit forschungsrelevante Vorgänge darstellen. Ihre Untersuchung kann dazu beitragen, sowohl den Charakter der Veränderungen, als auch die Beschaffenheit des transformierten Systems besser zu verstehen. Wie eingangs dargelegt, ist das

---

7 Moss: *Managing Energy*, in: *Urban Studies* 51 (2014), S. 1432–1448. S. 1434.

Denken in Kategorien der Interdependenz im Zusammenhang mit Infrastrukturen nicht neu. Es mangelte in der Forschung jedoch bisher an einer konsequenten Anwendung dieser Sichtweise, an einer systematischen Terminologie der Verflechtungsformen sowie an Beispielen für die analytische Nutzbarmachung des System of System-Thinking, das dieser Studie als Ausgangspunkt diente. Der System of Systems-Ansatz wurde in Reaktion auf diese Lücke weiterentwickelt und um eine Typologie der Systemverflechtungen ergänzt. Er wurde in den Kontext der Transformation von Infrastruktursystemen gesetzt und somit ein neues Anwendungsfeld für das Konzept erschlossen, das bisher vorrangig auf den Bereich des Schutzes der Funktionsfähigkeit von Infrastrukturen und die metaphorische Verwendung beschränkt blieb.

Für die hier eingeführte Typologisierung von Systemverflechtungen wurde bestehende Literatur herangezogen und um weitere Kategorien der Systemverflechtungen ergänzt, die aus den eigenen empirischen Ergebnissen abstrahiert wurden. Durch die erweiterte Terminologie zur Bezeichnung der unterschiedlichen Arten von Systemverflechtungen bietet das „System of Systems“-Konzept nun auch einen analytischen Mehrwert für geschichts-, kultur- oder sozialwissenschaftliche Fragestellungen zu Infrastrukturen und ihrer Veränderlichkeit. Auch Forschungen zur Systemevolution können von dieser Terminologie profitieren, die eine genaue Beschreibung diverser Abhängigkeitsverhältnisse erlaubt. Das Gleiche gilt für kaskadierende Ausfälle angesichts von Störungen, da Abhängigkeiten erkennbar werden und das Übergreifen von Ausfällen nachvollziehbar wird.

Für die hier durchgeführte Untersuchung half der Ansatz, bedeutende Erkenntnisse über die Beschaffenheit der Systeme vor und nach der Transformation zu generieren. So zeigte die Analyse, dass es bei beiden Infrastruktursystemen im Zuge der Veränderungen, welche die Infrastruktursysteme durchliefen, auch zu unterschiedlichen Formen des Zusammenfindens, Auflösens und Neuformierens von Systemverflechtungen kam.

Bei den in dieser Arbeit beschriebenen Verflechtungsformen handelt es sich mit Sicherheit um keine allumfassende Terminologie der funktionalen Abhängigkeiten zwischen Infrastruktursystemen. Eine Weiterentwicklung bzw. Ergänzung der hier vorgestellten Terminologie anhand anderer Fallbeispiele, z. B. aus dem Kontext der von Jim W. Hall et al. angeführten Komplexe Wasser-Energie oder Wasser-Abwasser<sup>8</sup> wäre daher begrüßenswert. Auch im Hinblick auf Stoffwechselprozesse innerhalb eines integrierten *System of Systems*, wie z. B. bei der Produktion und Verwendung von Wasserstoff als Energieträger, lassen sich vermutlich weitere Formen von Systemverflechtungen beobachten, die aufgrund des empirischen Materials,

---

8 Hall et al.: Framework, in: Hall et al. (Hrsg.): *The Future of National Infrastructure* (Cambridge 2016). S. 12–17. S. 20.

das in dieser Studie untersucht wurde, nicht auftraten. Doch es kann gesagt werden, dass bestimmte Arten der Systemverflechtung wie z. B. die *Verschränkung* von Verkehrs- und Energieinfrastrukturen oder der Vorgang der *Überlagerung* bestehender Infrastrukturen mit IKT eine besonders häufig vorkommende Art der Verflechtung zweier Systeme darstellen dürften und damit gewissermaßen ‚klassische‘ Vorgänge der Systemintegration beschreiben.

Auch der Einfluss von Prozessen der organisatorischen Integration bzw. Desintegration auf die Beschaffenheit von integrierten Infrastruktursystemen ist noch ungeklärt. Die in dieser Studie untersuchten Quellen legen keinen Zusammenhang zwischen Vorgängen der organisatorischen Desintegration, wie er hier z. B. im Kontext der Auflösung des Kombinats der Leipziger Verkehrsbetriebe auftrat, und ihrem Charakter als Systems of Systems nahe. Für den umgekehrten Fall, die Integration der neugegründeten Stadtwerke in die *Leipziger Gruppe*, was im weitesten Sinne einen Vorgang des „Nexusing“<sup>9</sup> darstellt, also der betrieblichen bzw. unternehmerischen Integration, fanden sich in den Quellen ebenfalls keine Hinweise. Weitere Forschungen mit diesem Fokus erscheinen daher lohnenswert.

#### 4.2 Fazit: Soziotechnische Transformationen als kontingente und komplexe Prozesse

Soziotechnische Transformationen wie jene von Infrastrukturen zeigten sich in dieser Studie als komplexe, vielschichtige multidirektionale, ungleichzeitige und kontingente Prozesse, die sich einer abstrakten Kategorisierung und der Bestimmung von verallgemeinerbaren Gesetzes- und Regelmäßigkeiten weitestgehend entziehen. Allein die Evolution der beiden in dieser Studie untersuchten Infrastruktursysteme unterscheidet sich bereits deutlich voneinander, obwohl sie in der selben Stadt verortet sind und im gleichen Untersuchungszeitraum betrachtet werden. Die Entwicklungen der beiden Systeme verliefen divergent, obwohl die gleichen Prozesse des politisch-ökonomischen Systemwechsels, Strukturwandels, der Deindustrialisierung und Schrumpfung auf die soziotechnischen Systeme einwirkten.

Vereinzelt ließen sich in der Analyse auch einige systemübergreifende Analogien feststellen: Neben den bereits beschriebenen Persistenzen zeigte sich außerdem, dass diskursmächtige Akteure eine entscheidende Rolle für den Verlauf der Transformation spielten. Bei den Verkehrs- und Energieinfrastrukturen nahmen diese Rolle in beiden Fällen Akteure aus der Politik ein. Politisches Handeln beeinflusste

---

9 Monstadt – Coutard: Cities in an era of interfacing infrastructures, in: Urban Studies 56 (2019), S. 2191–2206. S. 2193f.

den Verlauf der Transformation in beiden Fällen ganz maßgeblich. Beim Verkehrssystem wollte die Politik den Wandel hin zu einer autozentrierten urbanen Mobilität verhindern und implementierte daher Maßnahmen, welche die ‚Transformation von unten‘, den Siegeszug des Autos, stoppen sollten. Beim Energiesystem kam aufgrund des politischen Drucks von der Bundes- bzw. Landesebene die Transformation der Energieversorgung zu einem Ende, als aufgrund von Protesten von Kohlearbeiter\*innen und nach einer Intervention der Landespolitik und nach dem Willen der Stadt in Lippendorf ein neues Kohlekraftwerk gebaut wurde, mit der Stadt Leipzig als Abnehmerin für die dort produzierte Fernwärme.

Diese Beobachtungen weisen darauf hin, dass der Verlauf von Transformationen letztlich auch eine Frage der Macht und Durchsetzungsfähigkeit bestimmter Positionen und Transformationsziele im Diskurs ist. Hier ist jedoch mehr Forschung notwendig, um einerseits zu verstehen, wie Macht im Rahmen soziotechnischer Transformationsprozesse konkret mobilisiert wird oder wurde, und um andererseits zu lernen, wie Macht im jeweiligen Diskurs angesammelt oder erlangt wird. Dabei ist es jedoch wichtig, die nicht-menschlichen Akteure nicht aus dem Blick geraten zu lassen: Wie gezeigt werden konnte, stellte der Rohstoff Braunkohle einen durchaus mächtigen *Aktanten* im Evolutionsprozess des Energiesystems dar. Diese Themen konnten in dieser Arbeit nur angerissen werden, z. B. für die aktivistischen Akteure im Kontext der Verkehrspolitik in den frühen Neunzigerjahre. Auch die ungewöhnliche Allianzbildung zwischen Vertreter\*innen der Opposition und jenen des alten Systems, um die Stilllegung des Tagebaubetriebs in Cosputen zu erreichen, stellt ein Beispiel für Machtakkumulation zur Durchsetzung von Transformationszielen dar, auf das in dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden konnte. Auch zeigte sich, dass Nischeninnovationen, in der Theorie der Multi-Level-Perspektive einer der zentralen Auslöser von soziotechnischen Transformationen, nicht wirkmächtig im Hinblick auf Veränderungen waren, Praktiken hingegen schon. Im Verkehrssystem kam der Druck gleichermaßen von Mikro- und Makroebene, im Energiesystem nur von der Makroebene.

Abschließend kann noch gesagt werden: Vor dem ereignisgeschichtlichen Hintergrund der Wende und der postsozialistischen Transformation ist die infrastrukturelle Entwicklung bzw. die Transformation der Verkehrs- und Energieinfrastrukturen der Stadt Leipzig kein Sonderfall. Tendenzen wie Deindustrialisierung, Abwanderung und Arbeitslosigkeit, Schrumpfung und Suburbanisierung lassen sich so auch in anderen Städten Ostdeutschlands und anderen ehemals sozialistischen Ländern beobachten. Das gilt auch für einige Erkenntnisse der Studie, wie beispielsweise die Veränderungen der Mobilitätspraktiken, die so auch in anderen postsozialistischen

Ländern auftraten, zu denen bisher Forschungen vorliegen.<sup>10</sup> Und dennoch stellt Leipzig kein verallgemeinerbares Beispiel für das Zusammenspiel von postsozialistischer und soziotechnischer Transformation dar. Die Ergebnisse der Studie, die offenbarte, wie divers, teilweise gegenläufig und ungleichzeitig sich soziotechnische Transformationen entfalten können, machen deutlich: Die Entwicklung von Infrastrukturen verläuft eher systemindividuell, als dass sie allgemeingültigen Regeln folgt. Einige Aspekte, wie die Beharrlichkeit von Planungsideen, können zwar durchaus als typisch für soziotechnische Transformationen angesehen werden, auch weil sie von der Forschung in anderen Kontexten ebenfalls beobachtet werden konnten.<sup>11</sup> Dies reicht jedoch nicht aus, um bereits den Idealtypus einer Infrastrukturtransformation beschreiben zu können. Der Mangel an vergleichbaren Studien zu anderen ostdeutschen Städten und deren Infrastruktursystemen erschwert die Formulierung allgemeiner Aussagen über den Verlauf der Transformation der Infrastruktursysteme im Kontext der postsozialistischen Transformation zusätzlich. Letztlich deuten die Quellen zwar an, dass einzelne Aspekte in anderen ostdeutschen Städten möglicherweise ähnlich abliefen (vgl. Konkurrenzprojekt eines GVZ bei Dresden), dennoch bedarf es an der Stelle zum Vergleich weitere Studien zu anderen Städten.

#### 4.3 Ausblick: Leistungen und Grenzen der Studie und Impulse für weitere Forschung

Die vorliegenden Ergebnisse dieser Studie tragen dazu bei, die Dynamiken von Infrastruktursystemen und der Transformationsprozesse, die sie erfassen, in ihrer grundsätzlichen Spannung zwischen Veränderlichkeit und Beharrlichkeit besser zu verstehen. Indem die empirischen Ergebnisse das Nebeneinander von Stabilität und Veränderung als Merkmal von Transformationen hervorheben, verdeutlichen sie die Kontingenz solcher Prozesse. Dies öffnet den Raum für Fragen nach den Bedingungen, unter denen Persistenz oder flexible Veränderlichkeit dominierende Wirkung entfalten kann. Die Studie macht einen konzeptionellen wie methodischen Vorschlag, wie diese Fragestellungen bearbeitet werden können. Sie leistet außerdem einen Beitrag zur Disziplin der Infrastrukturgeschichte, da durch den synchronen Vergleich und die dafür notwendige Betrachtung der infrastrukturellen Situation in Leipzig in den Achtzigerjahren Wissen zu Infrastrukturpolitik, -bedeutung, -zuschreibung und -planung in der DDR generiert werden konnte, wozu

---

10 Wladimir Sgibnev: Urban Public Transport and the State in Post-Soviet Central Asia, in: Kathy Burrell – Kathrin Hörschelmann (Hrsg.): *Mobilities in Socialist and Post-Socialist States: Societies on the Move* (London 2014). S. 194–216.

11 Vgl. Moss: *Remaking Berlin* (Cambridge, London 2020).

bisher nur wenige Untersuchungen existieren. Dies trifft auch auf Erkenntnisse zu, die zu Fragen nach den Auswirkungen von urbanen Schrumpfungprozessen sowie Tendenzen des Niedergangs auf Infrastruktursysteme gewonnen werden konnten. Außerdem konnte ein theoretischer Mehrwert für das Forschungsfeld der historischen sowie interdisziplinären Infrastrukturforschung generiert werden, indem das System of Systems-Konzept weiterentwickelt und analytisch anwendbar gemacht wurde.

Wie sich die Wende und die anschließende postsozialistische Transformation auf der Ebene der Städte vollzog und welche Auswirkungen sie auf Materialitäten und soziotechnische Systeme hatte, wurde durch die Untersuchung ebenfalls klarer. Damit bietet die Arbeit grundlegende Erkenntnisse über den Vollzug der Transformation Ostdeutschlands nach dem Ende der DDR auf der Ebene des Städtischen und eröffnet somit eine mikrohistorische Perspektive auf die Geschichte der Transformation Ostdeutschlands, wovon ausgehend sich neue Fragen aufwerfen lassen: Insbesondere in der Untersuchung der Transformation der kommunalen politischen wie intermediären Akteure und Institutionen liegt ein interessantes, jedoch bisher weitestgehend unbeachtetes Feld, das in dieser Arbeit zumindest für den städtischen Betrieb der LVB bearbeitet werden konnte. Daran anschließend ließe sich in künftigen Studien beispielsweise untersuchen, welche Rolle zivilgesellschaftliche, vielleicht sogar ehemals oppositionelle Akteure in den Jahren der Transformation einnahmen, welche Positionen sie angesichts kontroverser städtischer Entwicklungen vertraten, welche Agenda sie verfolgten und wie sie versuchten, die Stadt auch nach 1990 zu prägen. Diese Fragestellungen konnten in dieser Arbeit aufgrund der konzeptionellen Ausrichtung nur für einzelne Akteur gestreift, nicht jedoch umfassend beantwortet werden.

Nicht zuletzt leistet die Studie einen Beitrag zur jüngeren Stadtgeschichte Leipzigs, da die gewählte Perspektive auf soziotechnische Wandlungsprozesse in der Stadt einen ergänzenden Blick auf Fragen der Kulturgeschichte des Politischen, auf das lokale Verhältnis von Verwaltung, Politik und zivilgesellschaftlichen Akteuren und auf urbane Entwicklungsprozesse bietet. Der Einfluss übergeordneter politischer Paradigmenwechsel, etwa der Hegemonialisierung neoliberaler Politikansätze und ihr Einfluss sowie Übergreifen auf kommunale Politik und Verwaltung in den Neunziger- und frühen Zweitausenderjahren erscheint ein lohnenswertes Forschungsfeld. Es konnte in dieser Arbeit leider nur in Ansätzen beleuchtet werden. Wie sich aber am Fall der Verkehrsinfrastrukturen andeutet, verbirgt sich hier Potenzial für weitere Studien zur Stadtgeschichte und aus der Perspektive der historischen Urbanistik. Zuletzt bietet es sich bei zeitgeschichtlichen Arbeiten an, den nächstspäteren Zeitraum zu betrachten. Hier könnte man die Aufmerksamkeit auf die frühen Zweitausenderjahre richten und diese nun ebenfalls mit Blick auf kommunale Infrastrukturen oder Tendenzen in der Stadtentwicklung als eigenständige urbanistische Epoche historisieren. Städtische Infrastrukturen

können als Untersuchungsgegenstand in ihrer Medialität und systemintegrierenden Funktion dazu beitragen, Phänomene wie Reurbanisierung, das Aufkommen neuer sozialer Bewegungen in der Stadt oder das zunehmende Erfordernis einer Dekarbonisierung, welche die Jahre nach 2000 unter anderem geprägt haben, integriert zu untersuchen und zu verstehen.



# Verzeichnisse

## Abbildungen

- Abbildung 1: IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_8).  
Abbildung 2: IRS(Erkner)/Wiss. Samml., Nachlass Gisela Lindenau (C33\_8).  
Abbildung 3: StadtAL, 19596, fol. 138.  
Abbildung 4: StadtAL, Amtl. DS, 1002.  
Abbildung 5: SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 32.  
Abbildung 6: SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 32.  
Abbildung 7: SächsStA, 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 56f.  
Abbildung 8: SächsStA, 20237 Bezirkstags und Rat des Bezirkes Leipzig, 22627, fol. 56f.  
Abbildung 9: SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 85.  
Abbildung 10: SächsStA, 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig, 85.  
Abbildung 11: Triebwagen 12/1990.  
Abbildung 12: Triebwagen 12/1990.  
Abbildung 13: Triebwagen 6/1992.  
Abbildung 14: BetrArch der LVB, Strategische Unternehmensplanung 10372.  
Abbildung 15: Triebwagen Oktober 2000.

## Tabellen

- Tabelle 1: Übersicht über die urbanen/innerstädtischen Anlagen der Energieproduktion  
Tabelle 2: Kraftwerke im Leipziger Umland. Betreiber: VEB Kombinat Braunkohlekraftwerke Jänschwalde

## Quellen

### Archivalien

Stadtarchiv Leipzig

Bestand Amtliche Druckschriften und AV-Medien (Amtl. DS)

Akte Nr. 93

Akte Nr. 94

Akte Nr. 152

Akte Nr. 235

Akte Nr. 468

Akte Nr. 477  
Akte Nr. 633  
Akte Nr. 634  
Akte Nr. 635  
Akte Nr. 666  
Akte Nr. 691  
Akte Nr. 770  
Akte Nr. 876  
Akte Nr. 898  
Akte Nr. 1002  
Akte Nr. 1007  
Akte Nr. 1356–1365  
Akte Nr. 1689  
Akte Nr. 1692  
Akte Nr. 2125  
Akte Nr. 2126  
Akte Nr. 2233

Bestand Stadtverordnetenversammlung (StVuR)

Akte Nr. 17856, Band 1  
Akte Nr. 17857, Band 2  
Akte Nr. 17859, Band 2  
Akte Nr. 17863, Band 6  
Akte Nr. 19595  
Akte Nr. 19596  
Akte Nr. 19600  
Akte Nr. 19602  
Akte Nr. 26800

Sächsisches Staatsarchiv

Bestand 20237 Bezirkstag und Rat des Bezirkes Leipzig

Akte Nr. 22627  
Akte Nr. 29123  
Akte Nr. 29157  
Akte Nr. 29160  
Akte Nr. 29189

## Bestand 20244 Büro für Verkehrsplanung des Bezirkes Leipzig

Akte Nr. 85  
Akte Nr. 223  
Akte Nr. 230  
Akte Nr. 367  
Akte Nr. 377  
Akte Nr. 464  
Akte Nr. 468  
Akte Nr. 469  
Akte Nr. 830

## Bestand 22291 Runder Tisch des Bezirkes Leipzig

Akte Nr. 5  
Akte Nr. 7  
Akte Nr. 8  
Akte Nr. 9  
Akte Nr. 11

## Betriebsarchiv der Leipziger Verkehrsbetriebe

## Bestand Büro des Vorstandes

Akte Nr. 10996

## Bestand Verkehrsdirektion

Akte Nr. 12612

## Bestand Technische Direktion

Akte Nr. 13711

## Bestand TDF-G

Akte Nr. 14906

## Bestand GF-T

Akte Nr. 14711

## Bestand Strategische Unternehmensplanung

Akte Nr. 10372

## Bestand LVB

Akte Nr. 12092

## Bestand TAG

Akte Nr. 14886

Bestand Sekretariat Kombinatdirektor

Akte Nr. 12353

Bestand GF M

Akte Nr. 14917

Bundesarchiv

DC 20 – Ministerrat der DDR

Akte Nr. 6210

Akte Nr. 10868

Akte Nr. 22692

Akte Nr. 27039

DG 12 – Ministerium für Kohle und Energie

Akte Nr. 1691

Akte Nr. 2782

DH 2 – Bauakademie der DDR

Akte Nr. 4277

IRS Erkner – Wissenschaftliche Sammlungen

Nachlass Gisela Lindenau (C33)

Akte Nr. 8

Akte Nr. 15

Akte Nr. 16

Nachlass Siegfried Grundmann (C85)

Akte Nr. 221

Gedruckte Quellen

Kabus, F.: Mein Berufsleben. Ein Zeitzeugenbericht (unveröffentlichte Arbeit) (Berlin 2010, ergänzt 2021).

Koziolk, H. – Ostwald, W. – Stürz, H.: Reproduktion und Infrastruktur (Berlin 1986).

Stadtwerke Leipzig: 100 Jahre Fernwärme aus Leipzig für Leipzig. Sonderveröffentlichung der Stadtwerke Leipzig zum Jubiläum (Leipzig 2013).

## Zeitungen und Zeitschriften

**Leipziger Volkszeitung (LVZ)****1989**

Ausgabe vom 20.10.1989

**1990**

Ausgabe vom 18.01.1990

**1991**

Ausgabe vom 11.01.1991

Ausgabe vom 22.01.1991

Ausgabe vom 06.02.1991

Ausgabe vom 11.02.1991

Ausgabe vom 13.02.1991

Ausgabe vom 03.09.1991

Ausgabe vom 26.09.1991

Ausgabe vom 27.09.1991

Ausgabe vom 02.10.1991

Ausgabe vom 23.10.1991

Ausgabe vom 08.11.1991

**1995**

Ausgabe vom 17.05.1995

**Die Leipziger Andere Zeitung (DAZ)****1990**

Ausgabe vom 08.02.1990

Ausgabe vom 01.03.1990

Ausgabe vom 22.03.1990

Ausgabe vom 29.03.1990

Ausgabe vom 05.04.1990

Ausgabe vom 12.04.1990

Ausgabe vom 19.04.1990

Ausgabe vom 25.04.1990

Ausgabe vom 03.05.1990

Ausgabe vom 17.05.1990

Ausgabe vom 24.05.1990

Ausgabe vom 30.05.1990

Ausgabe vom 12.07.1990

Ausgabe vom 02.08.1990

Ausgabe vom 30.08.1990

Ausgabe vom 12.09.1990

Ausgabe vom 19.09.1990

**1991**

Ausgabe vom 06.03.1991

Ausgabe vom 03.04.1991

**Wir in Leipzig**

Ausgabe vom 07.05.1990

**Die Neue Zeit**

Ausgabe vom 25.08.1990

**DIE ZEIT**

**2003**

Nr. 33

**Der Tagesspiegel (online)**

Henrik Mortsiefer: Wirtschaft: Amazon zieht in Leipzig ein. Der Tagesspiegel (online) 22.03.2006, <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/amazon-zieht-in-leipzig-ein-1316977.html>, 22.03.2006 (letzter Zugriff am 01.01.2024).

**The New York Times (online)**

Katie Engelhart: „New Berlin“ or Not, Leipzig Has New Life. The New York Times (online), 02.09.2014, <https://www.nytimes.com/2014/09/07/travel/new-berlin-or-not-leipzig-has-new-life.html> (letzter Zugriff am 28.12.2023).

**Triebwagen**

**1986 (32. Jahrgang)**

Ausgabe 22/86

**1989 (35. Jahrgang)**

Ausgabe 21/89

**1990 (36. Jahrgang)**

Ausgabe 01/90

Ausgabe 02/90

Ausgabe 03/90

Ausgabe 04/90

Ausgabe 05/90

Ausgabe 07/90

Ausgabe 08/90  
Ausgabe 09/90  
Ausgabe 10/90  
Ausgabe 12/90  
Ausgabe 13/90  
Ausgabe 14/90  
Ausgabe 17/90  
Ausgabe 20/90

**1991 (37. Jahrgang)**

Ausgabe 08/91

**1992 (38. Jahrgang)**

Ausgabe 05/92  
Ausgabe 06/92  
Ausgabe 12/92

**1993 (39. Jahrgang)**

Ausgabe 01/93

**1994 (40. Jahrgang)**

Ausgabe 01/94  
Ausgabe 02/94

**1995 (41. Jahrgang)**

Ausgabe 01/95

**1996 (42. Jahrgang)**

Ausgabe 05/96

**2000 (46. Jahrgang)**

Ausgabe 07/2000

**Deutsche Architektur**

**1988**

Ausgabe 9

## Internetquellen

### **Bundeszentrale für politische Bildung**

Kuhl, Lena: Regionale Macht-Räume im Zentralismus? Die „Eigenverantwortung“ der örtlichen Organe der DDR, in: Deutschland Archiv 14.07.2016, [www.bpb.de/230157](http://www.bpb.de/230157) (letzter Zugriff am 28.10.2021).

### **EUR-Lex.**

Europäische Union: Richtlinie 80/779/EWG des Rates vom 15. Juli 1980 über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub, <http://data.europa.eu/eli/dir/1980/779/oj>, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1419251585843&uri=CELEX:31980L0779#> (letzter Zugriff am 19.05.2025).

### **Forschungsstelle Transformationsgeschichte an der Universität Leipzig**

<https://forschungsstelle-transformationsgeschichte.de/aktuelle-projekte/> (letzter Zugriff am 29.11.2024).

### **Gedenkstätte Museum in der „Runden Ecke“**

Bestandsinformation zum Objekt B02661/1 „Informationsblatt Neues Forum Leipzig“, <https://www.runde-ecke-leipzig.de/sammlung/index.php?inv=B02661/1> (letzter Zugriff am 23.11.2023).

### **Landschaften in Deutschland online (Leibniz Institut für Länderkunde)**

Andrea Berkner: Energiemetropole Leipzig, in: Landschaften in Deutschland Online, [http://landschaften-in-deutschland.de/themen/78\\_B\\_116-energiewenden/](http://landschaften-in-deutschland.de/themen/78_B_116-energiewenden/), Stand 29.06.2015 (letzter Zugriff am 14.06.2023).

Andreas Berkner: Braunkohlenbergbau rund um Leipzig, in: Landschaften in Deutschland Online, [https://landschaften-in-deutschland.de/themen/78\\_B\\_146-braunkohle-kontra-stadt/](https://landschaften-in-deutschland.de/themen/78_B_146-braunkohle-kontra-stadt/), Stand 29.06.2015 (letzter Zugriff am 20.09.2024).

### **Projekt „Stadtwende“**

<https://stadtwende.de/> (letzter Zugriff am 29.11.2024).

### **Rechtsinformationssystem EUR-Lex**

Richtlinie 80/779/EWG des Rates vom 15. Juli 1980 über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1419251585843&uri=CELEX:31980L0779#> (letzter Zugriff am 31.12.2023).

### **Spektrum der Wissenschaft – Lexikon der Biologie**

<https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/interferenz/34284> (letzter Zugriff am 18.12.2024).

## **Städtischer Nahverkehr Leipzig, L-NV.info – Die Internetseite für den Nahverkehr der Region**

<http://l-nv.info/pages/nahverkehr/strassenbahn/linienfahrzeuge/t4d-m1.php> (letzter Zugriff am 30.12.2023).

## **Stadt Leipzig**

Entwicklung des Fracht- und Postaufkommens (Grafik). <https://www.leipzig.de/wirtschaft-und-wissenschaft/investieren-in-leipzig/infrastruktur/verkehrsinfrastruktur/flughafen-leipzighalle#:~:text=Am%20Flughafen%20Leipzig%2FHalle%20wurden,der%20zweitgr%C3%B6%C3%9Fte%20Frachtflughafen%20in%20Deutschland> (letzter Zugriff am 01.01.2024).

## **Technische Universität Dresden, Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**

Informationen zum „System repräsentativer Verkehrsbefragungen“, <https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv> (letzter Zugriff am 31.12.2023).

## **Verkehrs- und Tiefbauamt der Stadt Leipzig**

Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – SrV 2018“. Dokumentation von Kennziffern der Mobilität für die Stadt Leipzig (Online-Publikation), <https://www.leipzig.de/umwelt-und-verkehr/verkehrsplanung/verkehrsbefragungen> (letzter Zugriff am 22.03.2023).

## **Sonstige Quellen**

Marquardt, Gerlinde: Ist Leipzig noch zu retten? Teil 1 (KLARTEXT: Das kritische Reportage Magazin 1), 06.11.1989, <https://www.youtube.com/watch?v=7AZT05N0j4s> (letzter Zugriff am 28.12.2023).

## **Literatur**

Agbibo, Daniel E. (Hrsg.): *Transport, Transgression and Politics in African Cities The Rhythm of Chaos* (Boca Raton 2018).

Ahrens, Ralf – André Steiner: Wirtschaftskrisen, Strukturwandel und internationale Verflechtung, in: Frank Bösch (Hrsg.): *Geteilte Geschichte. Ost- und Westdeutschland 1970–2000* (Göttingen 2015). S. 79–116.

Barlösius, Eva: *Infrastrukturen als sozialen Ordnungsdienste. Ein Beitrag zur Gesellschaftsdiagnose* (Frankfurt am Main, New York 2019).

Bartzky, Arnold: *Die gerettete Stadt. Architektur und Stadtentwicklung in Leipzig seit 1989* (Leipzig 2015).

Baumert, Martin: *Autarkiepolitik in der Braunkohlenindustrie. Ein diachroner Systemvergleich anhand des Braunkohlenindustriekomplexes Böhlen-Espenhain, 1933 bis 1965*,

- Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 240 (Berlin, Boston 2022).
- Baumert, Martin: „Das Beste nach oben!“ Forschung und Praxis der Wiedernutzbarmachung von Braunkohlenfolgelandschaften in der DDR (Berlin, Boston 2023).
- Behr, Adalbert: Architektur in der DDR, Schriften des Instituts für Städtebau und Architektur (Berlin 1979).
- Behrens, Hermann: Die Umweltbewegung in der DDR. Begriffsbestimmung und Versuch einer umwelthistorischen Einordnung, in: Horst Förster- Julia Herzberg – Martin Zückert (Hrsg.): Umweltgeschichte(n). Ostmitteleuropa von der Industrialisierung bis zum Postsozialismus (München 2013). S. 317–342.
- Beleites, Michael: Dicke Luft: Zwischen Ruß und Revolte. Die unabhängige Umweltbewegung in der DDR (Leipzig 2016).
- Bender, Thomas: Postscript. Reassembling the City. Networks and urban imaginaries, in: Ignacio Farias – Thomas Bender (Hrsg.): Urban Assemblages. How Actor-Network-Theory Changes Urban Studies (London 2010). S. 303–324.
- Berkhout, Frans – Adrian Smith – Andy Sterling: Socio-technical regimes and transition contexts, in: Boelie Elzen – Frank Geels – Kenneth Green (Hrsg.): System innovation and the transition to sustainability: theory, evidence and policy (Cheltenham 2004). S. 48–75.
- Berkner, Andreas: Der Braunkohlenbergbau im Südraum Leipzig, Bergbau in Sachsen 11 (Dresden 2004).
- Bernhardt, Christoph: Längst beerdigt und doch quicklebendig: Zur widersprüchlichen Geschichte der „Autogerechten Stadt“, in: Zeithistorische Forschungen 14 (2017), S. 526–540.
- Betker, Frank: Ein Unikum im Zentralismus. Die kommunalen Büros für Stadtplanung und ihre Handlungsspielräume, in: Christoph Bernhardt – Heinz Reif (Hrsg.): Sozialistische Städte zwischen Herrschaft und Selbstbehauptung. Kommunalpolitik, Stadtplanung und Alltag in der DDR (Stuttgart 2009). S. 47–67.
- Biebricher, Thomas: Geistig-moralische Wende. Die Erschöpfung des deutschen Konservatismus (Berlin 2019).
- Bijker, Wiebe E.: Of Bicycles, Bakelites and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change (Cambridge, London 1997).
- Blaurock, Karl-Heinz: Leipzigs Industrie und deren Beziehung zum Territorium, zu Region und Stadt (1945–1990), in: Karl-Heinz Blaurock (Hrsg.): Industrie der Stadt Leipzig 1945–1990. Probleme, Konflikte, Ergebnisse (Schkeuditz 2010). S. 137–181.
- Braun, Ingo: Geflügelte Saurier. Zur intersystemischen Vernetzung großer technischer Netze, in: Ingo Braun (Hrsg.): Technik ohne Grenzen (Frankfurt am Main 1994). S. 446–500.
- Brenner, Neil – David J. Madden – David Wachsmuth: Assemblage urbanism and the challenges of critical urban theory, in: City 15 (2011), S. 225–240.
- Brefler, Jana – Harald Engler – Harald Kegler – Constanze Kummer – Detlef Kurth – Jannik Noeske – Wiebke Reinert – Max Welch Guerra (Hrsg.): Stadtwende. Bürgerengagement und Altstadterneuerung in der DDR und Ostdeutschland (Berlin 2022).
- Bundesamt, Statistisches: Verkehrsstatistische Übersichten 1950–1989, Sonderreihe mit Beiträgen für das Gebiet der ehemaligen DDR 18 (Wiesbaden 1994).
- Bundesministerium des Innern: Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie) (Berlin 2009).

- Bundesregierung, Presse- und Informationsamt der: Reden zur Zeitenwende. Bundeskanzler Olaf Scholz (Berlin 2022).
- Bünz, Enno: Kaufleute und Krämer, in: Enno Bünz (Hrsg.): Geschichte der Stadt Leipzig. Von den Anfängen bis zur Reformation (Leipzig 2015). S. 299–322.
- Büttner, Leonie – Dieter Rink: Urban Transition of the Heat Sector in Leipzig toward a Post-Fossil City?, in: Sustainability 11 (2019), S. 60–65.
- Casper, Dieter: Infrastruktur, in: Karl Eckhart – Gerhard Kehrer – Konrad Scherf (Hrsg.): Raumplanung und Raumforschung in der DDR (Berlin 1998). S. 137–158.
- Collier, Stephen – Andrew Lakoff: The Vulnerability of Vital Systems. How „Critical Infrastructure“ became a Security Problem, in: Miriam Dunn Cavely- Kristian Soby Kristensen (Hrsg.): Securing the „Homeland“. Critical Infrastructure, Risk and (In)Security (London, New York 2014). S. 17–39.
- Crespo, Arturo – Marcus Dombois – Jan Henning: Preparedness & Prevention, in: Jens Ivo Engels (Hrsg.): Key Concepts for Critical Infrastructure Research (Wiesbaden 2018). S. 39–44.
- Cronon, William: Nature's metropolis. Chicago and the Great West (New York, London 1992).
- Danyl, Jürgen – Annette Schuhmann: Wege in die digitale Moderne. Computerisierung als gesellschaftlicher Wandel, in: Frank Bösch (Hrsg.): Geteilte Geschichte. Ost- und Westdeutschland 1970–2000 (Göttingen 2015). S. 283–319.
- Demshuk, Andrew: Bowling for Communism. Urban Ingenuity at the End of East Germany (Ithaca, London 2020).
- Doehler, Marta – Dieter Rink: Stadtentwicklung in Leipzig: Zwischen Verfall und Deindustrialisierung, Sanierung und tertiären Großprojekten, in: Hartmut Häußermann – Rainer Neef (Hrsg.): Stadtentwicklung in Ostdeutschland. Soziale und räumliche Tendenzen (Opladen 1996). S. 263–286.
- Dolata, Ulrich: Soziotechnischer Wandel als graduelle Transformation, in: Berliner Journal für Soziologie 21 (2011), S. 265–294.
- Dolata, Ulrich: Wandel durch Technik. Eine Theorie soziotechnischer Transformation, Schriften aus dem Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung Köln 73 (Frankfurt am Main 2011).
- Doßmann, Axel: Begrenzte Mobilität. Eine Kulturgeschichte der Autobahnen in der DDR (Essen 2003).
- Eifert, Stephanie – Alice Knauf – Nadja Thiessen: Vulnerability, in: Jens Ivo Engels (Hrsg.): Key Concepts for Critical Infrastructure Research (Wiesbaden 2018). S. 21–30.
- Eledi Kuusaana, Joyce A. – Jochen Monstadt – Shaun Smith: Practicing urban resilience to electricity service disruption in Accra, Ghana, in: Energy Research & Social Science 95 (2023), Artikel 102885.
- Elis, Volker: Von Amerika nach Japan – und zurück. Die historischen Wurzeln und Transformationen des Toyotismus, in: Zeithistorische Forschungen – Studies in Contemporary History 6 (2010), S. 255–275.
- Elsner, Ivonne – Jochen Monstadt – Rob Raven: Decarbonising Rotterdam? Energy transitions and the alignment of urban and infrastructural temporalities, in: City 23 (2019), S. 646–657.

- Elsner, Yvonne – Andreas Huck – Manas Marate: Resilience, in: Jens Ivo Engels (Hrsg.): *Key Concepts for Critical Infrastructure Research* (Wiesbaden 2018). S. 31–38.
- Engels, Jens Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler, in: Jens Ivo Engels – Alfred Nordmann (Hrsg.): *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen* (Bielefeld 2018). S. 17–46.
- Engels, Jens Ivo – Sybille Frank – Iryna Gurevych – Martina Hefler – Michèle Knodt – Jochen Monstadt – Alfred Nordmann – Rudolph-Cleff Annette – Uwe Rüppel – Gerrit Jasper Schenk – Florian Steinke: *Transformation, Zirkulation, System of Systems: Für ein dynamisches Verständnis netzgebundener Infrastrukturen* (Darmstadt 2021).
- Engels, Jens Ivo – Gerrit Jasper Schenk: *Infrastrukturen der Macht – Macht der Infrastrukturen. Überlegungen zu einem Forschungsfeld*, in: Birte Förster – Martin Bauch (Hrsg.): *Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart* (München 2014). S. 22–58.
- Fariás, Ignacio – Thomas Bender (Hrsg.): *Urban Assemblages. How Actor-Network-Theory Changes Urban Studies* (London 2010).
- Folkers, Andreas: Was ist kritisch an Kritischer Infrastruktur? Kriegswichtigkeit, Lebenswichtigkeit, Systemwichtigkeit und die Infrastrukturen der Kritik, in: Jens Ivo Engels – Alfred Nordmann (Hrsg.): *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen* (Bielefeld 2018). S. 123–154.
- Folkers, Andreas: Freezing time, preparing for the future: The stockpile as a temporal matter of security, in: *Security Dialogue* 50 (2019), S. 493–511.
- Geels, Frank W.: Technological transitions as evolutionary configuration processes: A multi-level perspective and a case-study, in: *Research Policy* 31 (2002), S. 1257–1274.
- Geels, Frank W.: Transformations of Large Technical Systems: A Multilevel Analysis of the Dutch Highway System (1950–2000), in: *Science, Technology, & Human Values* 36 (2007), S. 123–149.
- Geels, Frank W. – Johan Schot: Typology of Sociotechnical Transition Pathways, in: *Research Policy* 36 (2007), S. 399–417.
- Glock, Birgit: Umgang mit Schrumpfung. Reaktionen der Stadtentwicklungspolitik in Duisburg und Leipzig, in: Norbert Gerstring – Herbert Glasauer – Christine Hannemann – Werner Petrowsky – Jörg Pohlan (Hrsg.): *Jahrbuch StadtRegion 2004/05. Schwerpunkt: Schrumpfende Städte* (Wiesbaden 2005). S. 71–89.
- Grabbert, Tammo: *Schrumpfende Städte und Segregation. Eine vergleichende Studie über Leipzig und Essen* (Berlin 2008).
- Graham, Stephen (Hrsg.): *Disrupted cities. When infrastructure fails* (New York u. a. 2010).
- Graham, Stephen – Simon Marvin: *Splintering Urbanism. Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition* (London 2001).
- Graham, Stephen – Simon Marvin: *Splintering Urbanism at 20 and the „Infrastructural Turn“*, in: *Journal of Urban Technology* 29 (2022), S. 169–171.
- Graham, Stephen – Colin McFarlane: *Infrastructure Lives. Urban Infrastructure in Context* (New York 2014).
- Graham, Stephen – Nigel Thrift: *Out of Order: Understanding Repair and Maintenance*, in: *Theory, Culture & Society* 24 (2007), S. 1–25.

- Großbölting, Thomas: Wiedervereinigungsgesellschaft. Aufbruch und Entgrenzung in Deutschland seit 1989/90 (Bonn 2020).
- Großbölting, Thomas – Christoph Lorke (Hrsg.): Deutschland seit 1990. Wege in die Vereinigungsgesellschaft (Stuttgart 2017).
- Haase, Dagmar – Annegret Haase – Dieter Rink: Change and Persistency, in: Niki Frantzeskaki – Vanesa Castán Broto – Lars Coenen – Derk Loorbach (Hrsg.): Urban Sustainability Transitions (New York 2017). S. 257–271.
- Hall, Jim W. – Robert J. Nicholls – Adrian J. Hickford – Martino Tran: Introducing national infrastructure assessment, in: Jim W. Hall – Martino Tran – Adrian J. Hickford – Robert J. Nicholls (Hrsg.): The Future of National Infrastructure. A System-of-Systems Approach (Cambridge 2016). S. 3–11.
- Hall, Jim W. – Robert J. Nicholls – Martino Tran – Adrian J. Hickford (Hrsg.): The Future of National Infrastructure. A System-of-Systems Approach (Cambridge 2016).
- Hall, Jim W. – Alexander Otto – Adrian J. Hickford – Robert J. Nicholls – Martino Tran: A framework for analysing the long-term performance of interdependent infrastructure systems, in: Jim W. Hall – Martino Tran – Adrian J. Hickford – Robert J. Nicholls (Hrsg.): The Future of National Infrastructure. A System-of-Systems Approach (Cambridge 2016). S. 12–17.
- Hannemann, Christine – Sigrun Kabisch – Christine Weiske (Hrsg.): Neue Länder – neue Sitten? Transformationsprozesse in Städten und Regionen Ostdeutschlands (Berlin 2002).
- Hannig, Nicolai: Die Suche nach Prävention. Naturgefahren im 19. und 20. Jahrhundert, in: Historische Zeitschrift 300 (2015), S. 33–65.
- Harms, Arne: Infrastrukturen, Dialektik des Globalen. Kernbegriffe 2 (Berlin, Boston 2018).
- Harvey, Penelope – Casper Bruun Jensen – Atsuro Morita (Hrsg.): Infrastructures and social complexity. A companion (London 2017).
- Haumann, Sebastian: Kritische Rohstoffe, in: Engels, Jens Ivo – Alfred Nordmann (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen (Bielefeld 2018). S. 97–122.
- Hehl, Ulrich von (Hrsg.): Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart (Leipzig 2019).
- Heinker, Helge-Heinz: Wirtschaft und Verkehr (DDR), in: Ulrich von Hehl (Hrsg.): Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart (Leipzig 2019). S. 550–575.
- Heinker, Helge-Heinz: Wirtschaft und Verkehr (nach 1990), in: Ulrich von Hehl (Hrsg.): Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart (Leipzig 2019). S. 863–876.
- Heinker, Helge-Heinz – Rolf-Roland Scholze: 150 Jahre Straßenbahn für Leipzig. Nahverkehr im Rhythmus der Großstadt (Leipzig 2022).
- Hempel, Leon – Benjamin D. Kraff – Robert Pelzer: Dynamic interdependencies: Problematising criticality assessment in the light of cascading effects, in: International Journal of Disaster Risk Reduction 30 (2018), S. 257–268.
- Herberg, Dieter – Doris Steffens – Elke Tellenbach: Schlüsselwörter der Wendezeit. Wörterbuch zum öffentlichen Sprachgebrauch 1989/90, Schriften des Instituts für Deutsche Sprache 6 (Berlin 1997).

- Högselius, Per – Arne Kaijser – Erik van der Vleuten: *Europe's Infrastructure in Transition. Economy, War, Nature* (Basingstoke, New York 2015).
- Höhne, Stefan: *New York City Subway. Die Erfindung des urbanen Passagiers* (Köln u. a. 2017).
- Horn-Kolditz, Birgit: Zur Überlieferung des Runden Tisches der Stadt Leipzig im Stadtarchiv Leipzig, in: *Sächsisches Archivblatt* (2010), S. 12–15.
- Hübner, Peter: *Arbeit, Arbeiter und Technik in der DDR 1971 bis 1989. Zwischen Fordismus und digitaler Revolution, Geschichte der Arbeiter und der Arbeiterbewegung in Deutschland seit dem Ende des 18. Jahrhunderts 15* (Bonn 2014).
- Huff, Tobias: *Natur und Industrie im Sozialismus. Eine Umweltgeschichte der DDR, Umwelt und Gesellschaft 13* (Göttingen u. a. 2015).
- Hughes, Thomas P.: *Networks of Power. Electrification in Western Society 1880–1930* (Baltimore 1983).
- Jackson, Steven J.: Rethinking Repair, in: Gillespie, Tarleton – Pablo VBoczkowski – Kirsten A. Foot (Hrsg.): *Media Technologies. Essays on Communication, Materiality, and Society* (Cambridge 2014). S. 221–307.
- Jochheim, Gernor: 18. März 1990: erste freie Volkskammerwahl, in: *Informationen zur politischen Bildung* (2014), S. 4–10.
- Kahlert, Joachim: *Die Energiepolitik der DDR. Mängelverwaltung zwischen Kernkraft und Braunkohle, Die DDR. Realitäten – Argumente 92* (Bonn 1988).
- Kaika, Maria – Erik Swyngedouw: Fetishizing the Modern City. The Phantasmagoria of Urban Technological Networks, in: *International Journal of Urban and Regional Research* 24 (2000), S. 120–138.
- Kanger, Laur – Johan Schot: Deep transitions: Theorizing the long-term patterns of socio-technical change, in: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 32 (2019), S. 7–21.
- Kanger, Laur – Peeter Tinitis – Anna-Kati Pahker – Kati Orru – Amaresh Kumar Tiwari – Silver Sillak – Artjoms Šeļa – Kristiina Vaik: Deep Transitions: Towards a comprehensive framework for mapping major continuities and ruptures in industrial modernity, in: *Global Environmental Change* 72 (2022), Artikel 102447.
- Kaschka, Ralph: *Auf dem falschen Gleis. Infrastrukturpolitik und -entwicklung der DDR am Beispiel der Deutschen Reichsbahn 1949–1989, Beiträge zur Historischen Verkehrsforschung des Deutschen Museums* (Frankfurt am Main 2011).
- Kästner, Annett: *Eingaben im Zivilrecht der DDR. Eine Untersuchung von Eingaben zu miethrechtlichen Ansprüchen aus den Jahren 1986 und 1987, Berliner Juristische Universitätschriften. Grundlagen des Rechts 40* (Berlin 2006).
- Kindler, Annegret: *Zum Sozialatlas der Stadt Leipzig*, in: *UFZ-Umweltforschungszentrum* (Hrsg.): *Jahresbericht 1996–1997* (Leipzig 1998). S. 120–126.
- Kinne, Michael – Birgit Strube-Edelmann: *Kleines Wörterbuch des DDR-Wortschatzes* (Düsseldorf 1980).
- Kitchin, Rob: *The Timescape of Smart Cities*, in: *Annals of the American Association of Geographers* 109 (2019), S. 775–790.

- Kluge, Thomas – Ulrich Scheele: Räumliche Dimensionen infrastrukturellen Wandels. Empirische Befunde, in: Timothy Moss (Hrsg.): *Infrastrukturnetze und Raumentwicklung. Zwischen Universalisierung und Differenzierung* (München 2008). S. 143–172.
- Kollmorgen, Raj: Transformationstheorie auf neuen Pfaden?, in: *Berliner Journal für Soziologie* 21 (2011), S. 295–319.
- Kollmorgen, Raj – Wolfgang Merkel – Hans-Jürgen Wagener (Hrsg.): *Handbuch Transformationsforschung* (Wiesbaden 2015).
- Kollmorgen, Raj – Wolfgang Merkel – Hans-Jürgen Wagener: Transformation und Transformationsforschung; Zur Einführung, in: Raj Kollmorgen – Wolfgang Merkel – Hans-Jürgen Wagener (Hrsg.): *Handbuch Transformationsforschung* (Wiesbaden 2015). S. 11–27.
- Konopka, Hans-Jürgen: *Der „neue“ Flughafen Leipzig/Halle. Die Bedeutung des Airports für luftverkehrsaffine Unternehmen* (Frankfurt am Main 2001).
- Körper, Christopher: Verkehr und Kommunikation, in: Thomas Rahlf (Hrsg.): *Deutschland in Daten. Zeitreihen zur Historischen Statistik* (Bonn 2015). S. 224–235.
- Korn, Matthias – Wolfgang Reißmann – Tobias Röhl – David Sittler: *Infrastructuring Publics: A Research Perspective*, in: Matthias Korn – Wolfgang Reißmann – Tobias Röhl – David Sittler (Hrsg.): *Infrastructuring Publics* (Wiesbaden 2019). S. 11–47.
- Kowalczyk, Ilko-Sascha: *Die Übernahme. Wie Ostdeutschland Teil der Bundesrepublik wurde* (München 2019).
- Kowalczyk, Ilko-Sascha – Frank Ebert – Holger Kulick (Hrsg.): *(Ost)Deutschlands Weg. 45 Studien & Essays zur Lage des Landes. Teil 1 – 1989 bis heute* (Berlin, Bonn 2021).
- Kowalczyk, Ilko-Sascha – Frank Ebert – Holger Kulick (Hrsg.): *(Ost)Deutschlands Weg. 35 weitere Studien, Prognosen & Interviews. Teil 2 – Gegenwart und Zukunft* (Berlin, Bonn 2021).
- Krakat, Klaus: Probleme der DDR-Industrie im letzten Fünfjahrplanzeitraum (1986–1989/1990), in: Eberhard Kuhrt – Hannsjörg F. Buck – Gunter Holzweißig (Hrsg.): *Am Ende des realen Sozialismus. Beiträge zu einer Bestandsaufnahme der DDR-Wirklichkeit in den 80er Jahren* (Opladen 1996). S. 137–176.
- Kramm, Hans-Joachim: *Flughafen Leipzig. Erweiterung der Passagierabfertigung*, in: *Deutsche Architektur* (1988), S. 37.
- Krebs, Stefan – Gabriele Schabacher – Heike Weber (Hrsg.): *Kulturen des Reparierens. Dinge – Wissen – Praktiken* (Bielefeld 2018).
- Kröber, Sven: Die Leipziger Volksbaukonferenz, in: Jana Breßler – Harald Engler – Harald Kegler – Detlef Kurth – Constanze Kummer – Jannik Noeske – Wiebke Reinert – Max Welch Guerra (Hrsg.): *Stadtwende. Bürgerengagement und Altstadterneuerung in der DDR und Ostdeutschland* (Berlin 2022). S. 144–158.
- Kuhl, Lena – Oliver Werner: *Bezirke on Scale: Regional and Local Actors in East German „Democratic Centralism“*, in: *Historical Social Research* 42 (2017), S. 243–266.
- Kuhm, Klaus: *Moderne und Asphalt. Die Automobilisierung als Prozeß technologischer Integration und sozialer Vernetzung* (Pfaffenweiler 1997).
- Laa, Barbara – Harald Frey – Edeltraud Haselsteiner – Lisa Danzer – Peter Biegelbauer – Thomas Friessnegg: *Mobilitätswende in den Köpfen. Zur Einleitung von Transformationsprozessen im Verkehrssystem*, in: *Dérive* (2021), S. 27–32.

- van Laak, Dirk: Der Begriff „Infrastruktur“ und was er vor seiner Erfindung besagte, in: *Archiv für Begriffsgeschichte* 41 (1999), S. 280–299.
- van Laak, Dirk: Infra-Strukturgeschichte, in: *Geschichte und Gesellschaft* 3 (2001), S. 367–393.
- van Laak, Dirk: *Imperiale Infrastruktur. Deutsche Planungen für eine Erschließung Afrikas 1880–1960* (Paderborn 2004).
- van Laak, Dirk: Garanten der Beständigkeit. Infrastrukturen als Integrationsmedien Raumes und der Zeit, in: Anselm Doering-Manteuffel (Hrsg.): *Strukturmerkmale der deutschen Geschichte des 20. Jahrhunderts* (München 2006). S. 167–180.
- van Laak, Dirk: *Alles im Fluss. Die Lebensadern unserer Gesellschaft. Geschichte und Zukunft der Infrastruktur* (Frankfurt am Main 2018).
- Lanzendorf, Martin: *Mobility Biographies. A new perspective for understanding travel behaviour*. Paper presented at the 10th International Conference on Travel Behaviour Research, Lucerne, 10th–15th August 2003 (Luzern 2003).
- Lanzendorf, Martin: *Key Events and Their Effect on Mobility Biographies: The Case of Childbirth*, in: *International Journal of Sustainable Transportation* 4 (2010), S. 272–292.
- Larkin, Brian: *The Politics and Poetics of Infrastructure*, in: *Annual Review of Anthropology* 42 (2013), S. 327–343.
- Latour, Bruno: *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie* (Frankfurt am Main 2008).
- Latour, Bruno: *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft* (Frankfurt am Main 2010).
- Leonhardt, Peter: *Von der Handels- zur Industriestadt*, in: Susanne Schlötz (Hrsg.): *Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Wiener Kongress bis zum Ersten Weltkrieg* (Leipzig 2018). S. 665–671.
- Luhmann, Niklas: *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie* (Frankfurt am Main 1984).
- Lukitsch, Kristof – Marcel Müller – Chris Stahlhut: *Criticality*, in: Jens Ivo Engels (Hrsg.): *Key Concepts for Critical Infrastructure Research* (Wiesbaden 2018), S. 11–20.
- Lütke Daldrup, Engelbert: *Zwischen Schrumpfung und Wachstum. Stadtumbau in Leipzig: auf dem Weg zur „perforierten Stadt“?*, in: *Deutsches Architektenblatt* 35 (2003), S. 8–10.
- Lütke Daldrup, Engelbert: *Die perforierte Stadt: Eine Versuchsanordnung*, in: *Bauwelt* 92 (2001), S. 40–45.
- Maretzke, Steffen – Jana Hoymann – Claus Schlömer – Alexander Stelzer: *Raumordnungsprognose 2040. Bevölkerungsprognose: Ergebnisse und Methodik, BBSR-Analysen KOMPAKT* (Bonn 2021).
- Matern, Antje: *Beyond Modernity: Urbane Infrastrukturlandschaften in Transformation*, in: Antje Matern (Hrsg.): *Urbane Infrastrukturlandschaften in Transformation: Städte – Orte – Räume* (Bielefeld 2016). S. 9–35.
- Matthes, Felix Christian: *Stromwirtschaft und deutsche Einheit. Eine Fallstudie zur Transformation der Elektrizitätswirtschaft in Ost-Deutschland*, Edition Energie + Umwelt 1 (Berlin 2000).
- Mayer, Margit: *Neue Trends in der Stadtpolitik – eine Herausforderung für die Lokale Politikforschung*, in: Bernhard Blanke (Hrsg.): *Staat und Stadt: Systematische, vergleichende und problemorientierte Analysen „dezentraler“ Politik* (Wiesbaden 1991). S. 51–71.

- McFarlane, Colin: Infrastructure, Interruption, and Inequality: Urban Life in the Global South, in: Stephen Graham (Hrsg.): *Disrupted Cities. When Infrastructure fails* (New York 2010). S. 131–144.
- McFarlane, Colin: *Waste and the city. The crisis of sanitation and the right to citylife* (London 2023).
- Melosi, Martin V.: *The Sanitary City. Environmental Services in Urban America from Colonial Times to the Present* (Pittsburgh 2008).
- Meyer, René: *Computer in der DDR* (Erfurt 2019).
- Möller, Christian: *Umwelt und Herrschaft in der DDR. Politik, Protest und die Grenzen der Partizipation in der Diktatur, Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft 234* (Göttingen 2020).
- Möller, Christian: *Braunkohle und Umweltschutz in der DDR. Ressourcenabhängigkeit, ökologische Folgen und umweltpolitische Lösungsversuche in der Diktatur*, in: Helmuth Albrecht – Michael Farrenkopf – Helmut Maier – Torsten Meyer (Hrsg.): *Bergbau und Umwelt in der DDR und BRD. Praktiken der Umweltpolitik und Rekultivierung* (Berlin, Boston 2022). S. 43–70.
- Monstadt, Jochen: *Technische Infrastruktur, Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (Hannover 2018). S. 2649–2662.
- Monstadt, Jochen – Olivier Coutard: *Cities in an era of interfacing infrastructures: Politics and spatialities of the urban nexus*, in: *Urban Studies* 56 (2019), S. 2191–2206.
- Moss, Timothy: „Cold Spots“ stadtechnischer Systeme. Herausforderungen für das moderne Infrastrukturnideal in schrumpfenden ostdeutschen Regionen, in: Timothy Moss – Matthias Naumann – Markus Wissen (Hrsg.): *Infrastrukturnetze und Raumentwicklung. Zwischen Universalisierung und Differenzierung* (München 2008). S. 113–140.
- Moss, Timothy: *Socio-technical Change and the Politics of Urban Infrastructure: Managing Energy in Berlin between Dictatorship and Democracy*, in: *Urban Studies* 51 (2014), S. 1432–1448.
- Moss, Timothy: *Remaking Berlin. A History of the City through Infrastructure, 1920–2020, Infrastructure Series* (Cambridge, London 2020).
- Mühlenberg, Heidi: *Das Ringen der Stadt Leipzig um die Rückerlangung der kommunalen Energiestadtwerke von 1989 bis Oktober 1992, KSPW-Kurzstudie 85* (Halle an der Saale 1995).
- Neckel, Sighard: *Das lokale Staatsorgan. Kommunale Herrschaft im Staatssozialismus der DDR*, in: *Zeitschrift für Soziologie* 21 (1992), S. 252–268.
- Niewöhner, Jörg: *Anthropology of Infrastructures of Society*, in: James D. Wright (Hrsg.): *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Oxford 2015). S. 119–125.
- Nuissl, Henning – Dieter Rink: *Suburbanisierung und Flächeninanspruchnahme (Urban Sprawl) unter Schrumpfungsbedingungen. Das Beispiel Leipzig, Jahrbuch Stadterneuerung. Beiträge aus Lehre und Forschung an deutschsprachigen Hochschulen* (Berlin 2005).
- Oswald, Philipp: *Atlas of shrinking cities/Atlas der schrumpfenden Städte* (Ostfildern 2006).
- Pahl-Weber, Elke: *Städtebaulicher Rahmenplan*, in: *Akademie für Raumforschung und Landesplanung* (Hrsg.): *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (Hannover 2018). S. 2409–2413.

- Polanyi, Karl: *The Great Transformation. Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen* (12. Auflage Berlin 2015).
- Porombka, Wiebke: *Medialität urbaner Infrastrukturen. Der öffentliche Nahverkehr, 1870–1933* (Bielefeld 2013).
- Protschky, Andrea: *Staying under Bridges, Negotiating Barriers: Unhoused Berliners' Infrastructural Practices between Spatial Exclusion and Precarious Spatial Strategies*, in: Burchardt Marian – Dirk van Laak (Hrsg.): *Making Spaces through Infrastructure* (Berlin, Boston 2023). S. 193–218.
- Rankin, Katharine N.: *Assemblage and the politics of thick description*, in: *City 15* (2011), S. 563–569.
- Rau, Christian: *Stadtverwaltung im Staatssozialismus. Kommunalpolitik und Wohnungswesen in der DDR am Beispiel Leipzigs (1957–1989)* (Stuttgart 2017).
- Renner, Christoph: *Einheitspraktiker. Die Grenzen und Wirkungsmacht westdeutscher Akteure. Am Beispiel des Aufbaus der Thüringer Landeszentrale für politische Bildung 1989/90 bis 1991*, in: Ilko-Sascha Kowalczyk – Frank Ebert – Holger Kulick (Hrsg.): *(Ost)Deutschlands Weg. 45 Studien & Essays zur Lage des Landes Teil 1 – 1989 bis heute* (Bonn, Berlin 2021). S. 269–297.
- Rink, Dieter: *Leipzig: Gewinnerin unter den Verlierern?*, in: Michael Vester – Michael Hofmann – Irene Zierke (Hrsg.): *Soziale Milieus in Ostdeutschland. Gesellschaftliche Strukturen zwischen Zerfall und Neubildung* (Köln 1995). S. 51–90.
- Rink, Dieter: *Schrumpfung und Stadtumbau als zentrale Themen der Forschung zu Städten in Ostdeutschland. Kommentar zu Mathias Bernt und Andrej Holm „Die Ostdeutschlandforschung muss das Wohnen in den Blick nehmen“*, in: *Suburban. Zeitschrift für kritische Stadtforschung* 8 (2020), S. 137–144.
- Rink, Dieter – Sigrun Kabisch: *Von der Schrumpfung zum Wachstum. Demographische und ökonomische-soziale Entwicklungen*, in: Ulrich von Hehl (Hrsg.): *Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart* (Leipzig 2019). S. 842–861.
- Roesler, Jörg – Dagmar Semmelmann: *Vom Kombinat zur Aktiengesellschaft. Ostdeutsche Energiewirtschaft im Umbruch in den 1980er und 1990er Jahren* (Bonn 2005).
- Rohracher, Harald: *Die Wechselwirkung technischen und institutionellen Wandels in der Transformation von Energiesystemen*, in: Ulrich Dolata – Raymund Werle (Hrsg.): *Gesellschaft und die Macht der Technik. Sozioökonomischer und institutioneller Wandel durch Technisierung* (Frankfurt am Main, New York 2007). S. 133–152.
- Sabrow, Martin: *Mythos „1989“*, in: Martin Sabrow – Tilmann Siebeneicher – Peter Ulrich Weiß (Hrsg.): *1989 – Eine Epochenäzsur?* (Göttingen 2021). S. 9–34.
- Saidi, S. – L. Kattan – P. Jayasinghe – P. Hettiaratchi – J. Taron: *Integrated infrastructure systems – A review*, in: *Sustainable Cities and Society* 36 (2018), S. 1–11.
- Saitz, Herman: *Stadt und Verkehr. Verkehrsgerechte Stadt oder Stadtgerechter Verkehr?* (Berlin 1979).
- Schabacher, Gabriele: *Infrastruktur-Arbeit. Kulturtechniken und Zeitlichkeit der Erhaltung* (Berlin 2022).
- Schenk, Gerrit Jasper: *„Knoten“ im „Netz“? Überlegungen zur Hafenstadt als „kritische Infrastruktur“*, in: Peter Ettel – Achim Thomas Hack (Hrsg.): *Flusstäler, Flussschifffahrt, Flusshäfen: Befunde aus Antike und Mittelalter* (Mainz 2019). S. 207–236.

- Schipper, Sebastian: Die unternehmerische Stadt, in: Bernd Belina – Matthias Naumann – Anke Strüver (Hrsg.): *Handbuch kritische Stadtgeographie* (Münster 2014). S. 97–101.
- Schmucki, Barbara: Der Traum vom Verkehrsfluß. Städtische Verkehrsplanung seit 1945 im deutsch-deutschen Vergleich, Beiträge zur historischen Verkehrsforschung 4 (Frankfurt am Main, New York 2001).
- Schnabel, Hubert – Peter Zetschke: In Erinnerung an eine große Industrie. Ein Blick in die Geschichte, in: Karl-Heinz Blaurock (Hrsg.): *Industrie der Stadt Leipzig 1945–1990. Probleme, Konflikte, Ergebnisse* (Schkeuditz 2010). S. 19–53.
- Schneider, Rosemarie: Eisenbahngüterverkehr Realisierung der Aufgabenstellung nach dem X. Parteitag der SED, FS-Analysen (Berlin [West] 1985).
- Schneider, Rosemarie: Innovationen auf dem Gebiet des Eisenbahnverkehrs in der DDR, FS-Analysen (Berlin [West] 1987).
- Schneider, Rosemarie: Institutionelle Organisationsstruktur des Verkehrswesens der DDR auf sektoraler und regionaler Ebene. Dokumentation, Analyse, Information, FS-Analysen (Berlin [West] 1988).
- Schneider, Rosemarie: Das Verkehrswesen unter besonderer Berücksichtigung der Eisenbahn, in: Eberhard Kuhrt – Hannsjörg F. Buck – Gunter Holzweißig (Hrsg.): *Die wirtschaftliche und ökologische Situation der DDR in den Achtzigerjahren* (Opladen 1996). S. 177–200.
- Schötz, Susanne: Leipzig im Eisenbahnfieber, in: Susanne Schötz (Hrsg.): *Geschichte der Stadt Leipzig. Vom Wiener Kongress bis zum Ersten Weltkrieg* (Leipzig 2018). S. 253–262.
- Sgibnev, Wladimir: Urban Public Transport and the State in Post-Soviet Central Asia, in: Kathy Burrell – Kathrin Hörschelmann (Hrsg.): *Mobilities in Socialist and Post-Socialist States: Societies on the Move* (London 2014). S. 194–216.
- Shove, Elizabeth: Infrastructure and Practices: Networks beyond the City, in: Olivier Coutard – Jonathan Rutherford (Hrsg.): *Beyond the Networked City. Infrastructure reconfigurations and urban change in North and South* (London, New York 2016). S. 242–257.
- Silomon-Pflug, Felix: Die Verwaltung der unternehmerischen Stadt. (K)ein Thema in der geographischen Stadtforschung?, in: *Suburban* 6 (2018), S. 49–68.
- Silomon-Pflug, Felix: Verwaltung der unternehmerischen Stadt. Zur neoliberalen Neuordnung von Liegenschaftspolitik und -verwaltung in Berlin und Frankfurt am Main (Bielefeld 2018).
- Simone, Abdoumalique: People as Infrastructure. Intersecting Fragments in Johannesburg, in: *Public Culture* 16 (2004), S. 407–429.
- Star, Susan Leigh: The Ethnography of Infrastructure, in: *American Behavioral Scientist* 43 (1999), S. 377–391.
- Steinbach, Walter Christian: Eine Mark für Espenhain. Vom Christlichen Umweltseminar Rötha zum Leipziger Neuseenland (Leipzig 2019).
- Stinglwagner, Wolfgang: Die Elektrizitätswirtschaft der DDR, in: Wolfram Fischer (Hrsg.): *Die Geschichte der Stromversorgung* (Frankfurt am Main 1992). S. 219–245.
- Stinglwagner, Wolfgang: Die Energiepolitik der DDR und ihre wirtschaftlichen und ökologischen Folgen, in: Eberhard Kuhrt – Hannsjörg F. Buck – Gunter Holzweißig (Hrsg.):

- Die Endzeit der DDR-Wirtschaft. Analysen zur Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik (Opladen 1999). S. 189–223.
- Tesch, Joachim: Bauen in Leipzig 1945–1990. Akteure und Zeitzeugen auf persönlichen Spuren der Leipziger Baugeschichte (Leipzig 2003).
- Ther, Philipp: Das andere Ende der Geschichte. Über die große Transformation (Berlin 2019).
- Tröger, Mandy: Pressefrühling und Profit. Wie westdeutsche Verlage 1989/1990 den Osten eroberten (Köln 2019).
- Tuvikene, Tauri: Post-socialist (auto)mobilities: Modernity, freedom and citizenship, in: *Geography Compass* 12 (2018), S. 575–582.
- van den Ende, Jan – René Kemp: Technological transformations in history: how the computer regime grew out of existing computing regimes, in: *Research Policy* 28 (1999), S. 833–852.
- Vianden, Benedikt: „Ebnet in der Steppe eine Straße für unseren Gott!“ Das Infrastrukturnetz der Tempelkolonien im Osmanischen Palästina (Darmstadt 2022).
- Weber, Heike: Zeitschichten des Technischen. Zum Momentum, Alter(n) und Verschwinden von Technik, in: Martina Heßler – Heike Weber (Hrsg.): *Provokationen der Technikgeschichte. Zum Reflexionsdruck historischer Forschung* (Paderborn 2019). S. 107–144.
- Weber, Heike: Zwischen Persistenz und Verschwinden. Warum die Temporalität der Technik zum Gegenstand technik- und umwelthistorischer Forschung werden müssen, in: Helmut Albrecht – Michael Farrenkopf – Helmut Maier – Torsten Meyer (Hrsg.): *Bergbau und Umwelt in der DDR und BRD. Praktiken der Umweltpolitik und Rekultivierung* (Berlin, Boston 2022). S. 19–42.
- Wenzlhuemer, Roland: *Connecting the nineteenth-century world. The telegraph and globalization* (Cambridge 2013).
- Wittmayer, Julia M. – Katharina Hölscher: *Transformationsforschung. Definitionen, Ansätze, Methoden* (Dessau-Roßlau 2017).
- Wolf, Birgit: Rat, der, in: Birgit Wolf (Hrsg.): *Sprache in der DDR. Ein Wörterbuch* (Berlin, New York 2000). S. 188.
- Zhang, Pengcheng – Srinivas Peeta: A generalized modeling framework to analyze interdependencies among infrastructure systems, in: *Transportation Research Part B: Methodological* 45 (2011), S. 553–579.

# Register

## A

Altenburg 98, 203  
Augustusplatz 153, 230, 232

## B

Böhlen 15, 70, 98  
Böhlitz-Ehrenberg 192  
Borna 70, 107  
– Tagebau Borna 107  
Breitenfeld, Tagebau 96, 106, 117, 169,  
192, 233, 240, 253  
Breunsdorf 165

## C

Chemnitz 110, 236  
Connewitzer Kreuz 155, 230, 231  
Cospuden 16, 168  
– Cospudener See 137  
– Tagebau Cospuden 93, 96, 97,  
104–107, 116, 117, 135–137, 142,  
169, 170, 172, 175, 262

## D

Dahlen 103  
Delitzsch 169, 192  
– Tagebau Delitzsch 169, 233, 253  
Dölzig 192  
Draber, Joachim 95  
Dreiskau-Muckern 174  
Dresden 110, 204, 236, 263

## E

Einlitz 192  
Espenhain 98, 168  
– Tagebau Espenhain 106–108, 135,  
137, 140, 174

## F

Frankfurt 223  
Freiroda 169, 192  
Friedrich-Ebert-Straße 153

## G

Glesien 192  
Goedelerring 153, 214, 230, 232  
Gollmann, Klaus 186, 187, 203  
Gormsen, Niels 205, 250, 255  
Grahl, Wolfgang 190, 191  
Groitzsch 169, 174  
Großkugel 192  
Großschocher 135  
Grünau 69, 79, 83, 86, 88, 124, 147, 151,  
152

## H

Halbig, Dieter 97  
Halle an der Saale 190, 203  
Hannes, Jörg 95, 255  
Hannover 110, 137, 184, 202, 222  
Herwig, Wolfram 136

## K

Karl-Heine-Straße 229  
Käthe-Kollwitz-Straße 98, 124, 153, 154  
Kietz, Walter 187  
Klepzig, Lothar 93, 114  
Kulkwitzer See 108, 135  
Kursdorf 192

## L

Lausitz 71, 135  
Lehmann-Grube, Hinrich 97, 118, 195,  
255  
Lentz, Wolfgang 118  
Lindenau 152, 225  
– Bahnhof Lindenau 229

Lindenthal 192  
 Lintzel, Peter 118  
 Lütke Daldrup, Engelbert 225, 255

**M**

Markkleeberg 136, 170, 171  
 Markkranstädt 67  
 Merseburg 192  
 Mockau 88, 234, 236  
 München 223

**N**

Naunhofer Straße 230, 231  
 Neukieritzsch 169, 174

**O**

Opitz, Rolf 147

**P**

Patzer, Ulrich 255  
 Paunsdorf 79, 86, 88, 147, 151, 152, 155  
 Pittschaff, Ingrid 162, 221  
 Plagwitz 133, 134, 152, 155, 225, 229, 230,  
 240

**R**

Radefeld 169, 192, 238  
 – Güterverkehrszentrum Radefeld 237  
 Rohwedder, Detlev 114

**S**

Schkeuditz 191, 192, 197, 233, 235  
 – Schkeuditzer Kreuz 209, 237, 238  
 Schleenhain, Tagebau 165, 174  
 Schleußig 155  
 Schlosser, Wilfried 189  
 Seidel, Bernd 83, 147  
 Senftenberger See 135  
 Stahmeln 192  
 Stein, Walter 191, 203, 205, 255  
 Störmthal 174

**T**

Tröndlinring 153

**W**

Waldplatz 153, 230  
 Weber, Michael 95, 97, 105, 118, 255  
 Wiedman 192  
 Wilhelm-Leuschner-Platz 153, 154, 194,  
 230

**Z**

Zabinski, Hilmar 93, 105, 106, 116  
 Zwenkau 15, 16, 169  
 – Tagebau Zwenkau 106, 107, 135,  
 137, 168  
 Zwickau 236  
 Zwickauer Straße 84, 248