

Hühner, Tanja

**Book Part**

## Einblicke in die Praxis: Erfahrungen aus den Beispielregionen

**Provided in Cooperation with:**

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

*Suggested Citation:* Hühner, Tanja (2011) : Einblicke in die Praxis: Erfahrungen aus den Beispielregionen, In: Tietz, Hans-Peter Hühner, Tanja (Ed.): Zukunftsfähige Infrastruktur und Raumentwicklung: Handlungserfordernisse für Ver- und Entsorgungssysteme, ISBN 978-3-88838-064-8, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 230-242,  
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-280408>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/60145>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

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

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

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

**Terms of use:**

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

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

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

Tanja Hühner

## **Einblicke in die Praxis – Erfahrungen aus den Beispielregionen**

### *Gliederung*

- 1 Einleitung
- 2 Ver- und Entsorgungssysteme im Agglomerationsraum Ruhrgebiet
- 3 Metropolregion Berlin
- 4 Ver- und Entsorgungssysteme in ländlichen Räumen – Mecklenburgische Seenplatte
- 5 Zusammenfassende Bewertung und Ausblick

### **1 Einleitung**

Die vier vorangegangenen Themenblöcke, die in dem Arbeitskreis „Zukunftsfähige Infrastrukturen und Raumentwicklung – Handlungserfordernisse für Ver- und Entsorgungssysteme“ untersucht wurden, zeigen die unterschiedlichen Schwerpunkte dieser Thematik auf.

Ein weiterer Fokus des Arbeitskreises lag in der Betrachtung und dem Besuch unterschiedlicher Beispielregionen, anhand derer die Veränderungen und die aktuellen Problemstellungen in verschiedenen Raumtypen studiert werden konnten. Von besonderem Interesse waren Unterschiede bei der Infrastrukturplanung in verschiedenen Raumkategorien wie etwa in verdichteten Regionen, z. B. im Ruhrgebiet, im Vergleich zu der Planung in einem eher ländlich geprägten Raum, wie dem Raum der Mecklenburgischen Seenplatte. Kernfragestellungen waren entsprechend der gewählten Themenblöcke die Untersuchung der veränderten Rahmenbedingungen in den Regionen, das Spannungsverhältnis zwischen der Infrastrukturplanung und der Regionalplanung und die Betrachtung unterschiedlicher Lösungsansätze.

Die Sitzungsorte des Arbeitskreises wurden aufgrund dieser Zielsetzung entsprechend gewählt. So fanden die Treffen in unterschiedlichen Raumtypen statt, wie z. B. in der Metropolregion Berlin, im Agglomerationsraum des Ruhrgebiets und auch im ländlich geprägten Raum der Mecklenburgischen Seenplatte. Planer und Experten aus den jeweiligen Regionen berichteten in den Sitzungen über Erfahrungen und aktuelle Projekte aus ihrer Region und lieferten wichtige Diskussionsbeiträge für die Ergebnisse des Arbeitskreises. Aufgrund des breiten Untersuchungsansatzes des Arbeitskreises und der Vielfalt an untersuchten Infrastruktursystemen war ein direkter Vergleich der einzelnen Ver- und Entsorgungssysteme in den Regionen zwar nicht möglich, jedoch konnten interessante Einblicke gewonnen werden, die der nachfolgende Textbeitrag skizziert. Er stellt eine Auswertung dieser Besuche der unterschiedlichen Regionen dar, kann jedoch nur auf einzelne Teilaspekte der Infrastruktureinrichtungen der besuchten Regionen eingehen, da die Datengrundlage zu den einzelnen Teilprojekten zum einen sehr begrenzt war und zum anderen die vorgefundenen Problemstellungen in den Regionen sehr heterogen sind.

## 2 Ver- und Entsorgungssysteme im Agglomerationsraum Ruhrgebiet

Um das Spannungsverhältnis zwischen Infrastrukturplanung und Regionalplanung in Agglomerationsräumen zu analysieren, fand eine Arbeitskreissitzung im Ruhrgebiet beim Regionalverband Ruhr in Essen statt.

Das Ruhrgebiet befindet sich im Westen der Bundesrepublik Deutschland im Bundesland Nordrhein-Westfalen (NRW). Eine Besonderheit ist, dass der Agglomerationsraum anteilig zu den drei Regierungsbezirken Arnsberg, Düsseldorf und Münster gehört. Seit 1975 unterlag die Planungshoheit für das Ruhrgebiet daher diesen drei unterschiedlichen Institutionen. Um die planerische Teilung zu beenden, wurde im Oktober 2009 die Planungshoheit für den Ballungsraum Ruhr dem Regionalverband Ruhr (RVR) übertragen. Neben den fünf Bezirksregierungen ist das Ruhrgebiet somit nun der sechste Teilbereich in NRW, für den ein Regionalplan aufgestellt werden wird. Zu dem Aufgabenbereich des RVR gehört die Erarbeitung und Neuaufstellung dieses Regionalplans, der die zukünftigen Wohnbauflächen, Flächen für die Ansiedlung neuer Gewerbebetriebe und Flächen für großflächige Einzelhandelsbetriebe darstellen wird. Weitere Aufgabenfelder sind die Sicherung wertvoller Landschafts- und Naturschutzflächen, die Sicherung von Flächen für die Gewinnung von Bodenschätzen sowie im Bereich der Infrastruktursysteme die Sicherung von Überschwemmungsgebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz (RVR 2009: 1).

Der RVR hat seinen Sitz in Essen, im Herzen des Ruhrgebietes. Insgesamt bilden Essen sowie zehn weitere kreisfreie Städte (Bochum, Bottrop, Dortmund, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Hamm, Herne, Mülheim a. d. Ruhr und Oberhausen) und vier Kreise (Ennepe-Ruhr-Kreis, Recklinghausen, Unna und Wesel) den Regionalverband Ruhr (RVR). Dem Zweckverband obliegen neben der Regionalentwicklung u. a. die Erstellung von Masterplänen, die Verwaltung der Verbandsgrünflächen sowie die regionale Verkehrsinfrastruktur.

Im Moment arbeitet der Regionalverband an einer umfassenden Masterplanung für das ganze Ruhrgebiet. Dies ist die erste gemeinsame Planung seit 35 Jahren, seit der Dreiteilung der Planungskompetenz. Basis dieser Planung sind die klassischen Regionalentwicklungspläne. Zusätzlich führt der Regionalverband umfassende Gespräche mit den Gemeinden; Probleme mit der Entwicklung der technischen Infrastruktur wurden bislang jedoch nicht festgestellt. Standorte für die Energieversorgung werden nicht Bestandteil der regionalen Planung, sondern Bestandteil des Landesentwicklungsplans 2025 sein, der zurzeit erarbeitet wird.

Der Aufgabenbereich der Planung der technischen Infrastruktur, der Ver- und Entsorgungssysteme, ist jedoch nicht direkt Bestandteil des Aufgabenbereichs des RVR, sondern wird überwiegend von städtischen und privaten Betrieben, z. B. in Essen von der Stadtwerke Essen AG, erfüllt.<sup>1</sup> Seit 1998 fällt neben dem Bereich der Energieversorgung auch die Stadtentwässerung in die Zuständigkeit der Stadtwerke Essen. Zu den Stadtwerken Essen gehören die Entwässerung Essen GmbH, die infralogistic ruhr GmbH und die Wassergewinnung Essen GmbH.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Diskussionsbeitrag Rommelspacher (RVR) am 03.07.2006.

<sup>2</sup> Diskussionsbeitrag Reineck (Stadtwerke Essen) am 03.07.2006.

Als Problem seitens des lokalen Versorgers wurde insbesondere die Tatsache beschrieben, dass leitungsgebundene Infrastruktur weitestgehend immer noch nicht als Aufgabe im Kontext Raumplanung gesehen wird. Städtebauliche Konzepte gehen im Ruhrgebiet oft in ihrer Planung nicht auf die bestehende technische Infrastruktur ein, sondern die Netze werden dem Bedarf der Planung entsprechend angepasst. Auch nach der Rückführung der Regionalplanung in den Zuständigkeitsbereich des RVR wird der Bereich der Infrastrukturplanung – ausgenommen das Aufgabenfeld der Straßenplanung und die Sicherung von Überschwemmungsgebieten für den Hochwasserschutz – nicht explizit als Aufgabenstellung genannt.

Im Stadtgebiet von Essen findet z. B. ein Rückbau der Leitungen im Norden statt, während zusätzlich neue Netze im Süden der Stadt gebaut werden müssen. Selbst im Falle einer Wiedernutzung von brachliegenden Flächen ist das Phänomen, dass die vorhandene Stadttechnik nicht berücksichtigt wird, zu beobachten. Eine gewerbliche Erschließung der ehemaligen Montanflächen ist selten. Oftmals werden die Flächen umgenutzt und dienen der Ausweisung weiterer Wohngebiete, wie im Falle des Phönix-Sees in Dortmund. Ein Großteil der Leitungen zur Ver- und Entsorgung ist daher bei der Wiedernutzung durch neue Wohngebiete überdimensioniert, sodass ein Rückbau erforderlich wird.<sup>3</sup>

Neue Planungen und Projekte im Ruhrgebiet werden zudem vorzugsweise eher auf bislang nicht besiedelten Flächen realisiert, bevor innerstädtische Brachflächen, die bereits erschlossen sind, wiedergenutzt werden. Ursachen dafür sind insbesondere durch industrielle Vornutzungen bedingte Bodenkontaminationen und damit verbundene kostenintensive und langwierige Sanierungsmaßnahmen. Zwei Handlungsfelder der im Mai 2006 gegründeten „Allianz für die Fläche in Nordrhein-Westfalen“, in der auch der RVR Mitglied ist, sind die Stärkung der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung und die Wiedernutzung von Brachflächen (Allianz für die Fläche in Nordrhein-Westfalen 2006: 1). Die durchschnittliche Flächenneuanspruchnahme soll in NRW von ca. 15 ha pro Tag zukünftig auf 5 bis 7 ha pro Tag reduziert werden.

Trotz dieser Zielsetzung und der Erwartung, dass das Ruhrgebiet weiter an Bevölkerung verlieren wird, sind in Essen für geplante Projekte überwiegend Flächenneuausweisungen vorgesehen und Erweiterungen des bestehenden Versorgungsnetzes um jährlich 1 bis 2 km geplant, um neue Einwohner und damit Kunden zu gewinnen. Eine zusätzliche Reduzierung der Dimensionierung der Leitungen im Bestand ist trotz des sinkenden Bedarfs, z. B. bei der Wasserversorgung, nicht möglich, da der Löschwasserbedarf bei sinkender Nutzerzahl zum bestimmenden Faktor wird. In den Berechnungen und den Planungen spielt also die Bevölkerungsentwicklung und der demographische Wandel bislang eine untergeordnete Rolle, entscheidend sind für den Betrieb im wesentlichen Expansionsmöglichkeiten und die Erweiterung des Kundenstamms.<sup>4</sup>

Im Zuge von Umbau- und Neubaumaßnahmen prüfen die Planer jedoch zusätzlich Kombibaumaßnahmen, insbesondere bei großen städtebaulichen Maßnahmen, um Kosten zu sparen. Dabei werden alle betroffenen Versorger angeschrieben, um einen regen Austausch während der Planungsphase zu erzielen. Da ein Großteil der Kosten auf die

---

<sup>3</sup> Diskussionsbeitrag Reineck (Stadtwerke Essen) am 03.07.2006.

<sup>4</sup> Diskussionsbeitrag Reineck (Stadtwerke Essen) am 03.07.2006.

Aushubarbeiten entfällt, können so zumindest in diesem Bereich Gelder eingespart werden. Alle Netze sind darüber hinaus mittlerweile digital katalogisiert worden – mit Informationen vom Baujahr bis hin zur letzten Wartung – sodass eine regelmäßige Überprüfung möglich ist. Ein Problem dabei ist, dass Fremdnetze nicht im Bestandsplan enthalten sind.

Schwierig ist jedoch die Berechnung des zukünftigen Abwasseranfalls, da die unterschiedlichen Institutionen im Einzugsbereich die Menge mit drei unterschiedlichen Abwassermodellen berechnet haben. Aus diesem Grund sind gemeinsame Projekte nur sehr schwer umzusetzen. Wichtig wäre der Beschluss zu einer einheitlichen Vorgehensweise bei der Berechnung des zukünftigen Abwasseranfalls. Grundsätzlich geht man jedoch davon aus, dass der Abwasseranfall trotz eines sinkenden Wasserbedarfs konstant bleiben wird, da der jährliche Niederschlag deutlich gestiegen ist. Somit hat auch hier die eigentliche Bevölkerungsentwicklung eine untergeordnete Bedeutung. In diesem Zusammenhang wird insbesondere die Planung von Flächen zur Regenwasserversickerung immer wichtiger. Schon in den Bebauungsplänen sollten Flächen dafür ausgewiesen werden. Ein Problem stellt jedoch die Pflege der Retentionsflächen und Entwässerungsgräben dar.

Der demographische Wandel sowie die Schrumpfung der Bevölkerung im Ruhrgebiet und die daraus resultierenden Probleme in Bezug auf die Netzinfrastruktur werden aus politischer Sicht als beherrschbar betrachtet. Die eigentlichen Schrumpfungsprozesse verlaufen in den unterschiedlichen Städten des Ruhrgebietes sehr heterogen. In einigen Teilbereichen gehen die Städte eher von Wachstum durch Suburbanisierungsprozesse aus und planen deshalb Erweiterungen und Großprojekte. Insgesamt wächst allerdings so nur der interkommunale Wettbewerb zwischen den Städten. Es gibt so gut wie keine Kommunikation zwischen den Kommunen über punktuelle Schrumpfung oder punktuell Wachstum. Jede Stadt des Ruhrgebietes verfolgt ihre eigene Strategie im Umgang mit der Abwanderung der Bevölkerung. Die stattfindende Schrumpfung schränkt die Städte dabei jedoch finanziell zunehmend ein. Die technische Infrastruktur wird allerdings von keiner Stadt als Problem betrachtet, da sie bislang den Plänen der Stadtplanungsämter jeweils angepasst wird, der allgemein sinkende Verbrauch erhöht jedoch die Kosten pro Kopf drastisch.<sup>5</sup>

Privatisierungen im Infrastrukturbereich sind im Ruhrgebiet eher selten der Fall. Ein nennenswertes Beispiel in der Region ist die Stadt Mülheim. Hier wurde die Trinkwasserversorgung privatisiert. So konnte zwar mit der Entschuldung der Stadt begonnen werden, jedoch fehlen ihr nun für den Bereich der Trinkwasserversorgung die notwendigen Regulierungsmöglichkeiten.

Neue Entwicklungspotenziale verspricht sich die Region insbesondere von der Umgestaltung des Emschersystems. Dieser Umbau wird komplett aus den Gebühren finanziert, die die Städte und die Industrie an die Emschergenossenschaft, den lokalen Abwasserverband, zur Entsorgung des anfallenden Abwassers zu entrichten haben. Ebenso wie die Emschergenossenschaft haben auch viele Stadtwerke eher die Möglichkeit, in die Infrastruktur zu investieren, wie es z. B. in Essen passiert. Die Städte selber nutzen die Stadtwerke darüber hinaus zur Aufbesserung der Stadtkassen. Aus diesem Grund bemühen sich

---

<sup>5</sup> Diskussionsbeitrag Rommelspacher (RVR) am 03.07.2006.

mittlerweile viele Städte intensiv um die Übernahme kommunaler Aufgaben, wie z.B. die Abfallentsorgung. Durch die Einnahmen der Stadtwerke, z. B. durch die Abwasserabgabe, können andere Projekte quersubventioniert werden (siehe dazu auch den zweiten Beitrag von Peters und Schweiger in diesem Band). Über die Gebühren der einzelnen Städte im Ruhrgebiet gibt es bislang keinen Vergleich, der hätte herangezogen werden können.

Die Frage nach der Steuerbarkeit des Verhältnisses zwischen den Kommunen und den Stadtwerken ist für das Beispiel des Ruhrgebietes nur schwer zu beantworten. Es ist anzunehmen, das, solange die „Gebührenschaube“ nicht überdreht wird, es auch keine Probleme geben wird. Dies ist jedoch auch stark von dem jeweiligen Fall abhängig. So hat z. B. die Emschergenossenschaft erst durch starken Druck der Öffentlichkeit in den 1970er und 1980er Jahren auf die problematische Situation der Abwasserentsorgung im Ruhrgebiet reagiert. Seitdem hat eine Öffnung der Genossenschaft stattgefunden und die Mitarbeit beim Umbau des regionalen Abwassersystems begonnen. Die Region profitiert dabei in vielfacher Hinsicht von den bereits realisierten und geplanten Maßnahmen.

### 3 Metropolregion Berlin

Schwerpunktthemen der Arbeitskreissitzung in Berlin waren sowohl die aktuellen Entwicklungen der Wasserwirtschaft in Deutschland und die Situation der Wasserwirtschaft in Berlin selbst als auch der Bereich der Energieversorgung. Als Referenten berichteten Herr Dr. Estermann (Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft) sowie Herr Dr. Donner und Herr Thomasius (Berliner Wasserbetriebe) über die Wasserversorgung Berlins. Für den Bereich der Wasserversorgung rücken zunehmend die Themen Demographie, Klimawandel und die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den Vordergrund.

Bei einem regionalen Bevölkerungsrückgang von bis zu 30 Prozent und insbesondere einem starken Rückgang bei der Altersgruppe der Jüngeren sinkt der Verbrauch pro Kopf im Umland von Berlin deutlich. Obwohl die Bevölkerungsentwicklung in Berlin selbst noch leicht positiv ist, sinkt auch hier der Wasserverbrauch: Seit 1989 sind der Wasserverbrauch und der Schmutzwasseranfall stetig um 44 Prozent zurückgegangen. Gründe dafür sind die Abwanderung von Industrie- und Großverbrauchern sowie ein verändertes Verbrauchsverhalten. Dieser sinkende Wasserbedarf führt in Berlin zu Problemen mit dem steigenden Wasserspiegel in den Bereichen, in denen das Grundwasser nicht mehr für die Deckung des Trinkwasserbedarfs benötigt wird. Insbesondere im Ostteil der Stadt ist der Grundwasserspiegel mittlerweile bedenklich hoch. Um davon ausgehenden Gefahren von Schäden durch Überschwemmungen entgegenzuwirken, schreibt das Berliner Wassergesetz das Management der Grundwasserstände vor.<sup>6</sup> Grundsätzlich ergibt sich jedoch die rechtliche Frage, ob es gerechtfertigt ist, nicht mehr genutzte Trinkwasserschutzgebiete aufrechtzuerhalten. Zunehmend treten dabei die Frage der Finanzierung und der wirtschaftliche Druck auf die Behörden in den Vordergrund.

Trotz dieser Probleme hat die Stadtplanung darauf bislang nicht reagiert. Bei Neubauprojekten und Planungen spielt der Grundwasserstand keine bedeutende Rolle. Als

---

<sup>6</sup> Diskussionsbeitrag Estermann (Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft) am 11.06.2007.

Kriterium für Standorte gewinnt dieser Aspekt langfristig jedoch an Bedeutung. Wichtig wäre es, insgesamt eine Win-win-Situation zu erreichen, bei der alle Seiten profitieren.

Diese Einflussfaktoren werden sich auch auf die Preisentwicklung nicht nur in der Metropolregion Berlin auswirken. Durch den gesunkenen Verbrauch werden sich zunächst regional die Preise erhöhen, um eine gleichbleibende Qualität des Wassers gewährleisten zu können. Zusätzliche Kosten entstehen beispielsweise durch notwendig werdende Spülungen des Netzbestandes. Insgesamt sind die Kosten zwischen einzelnen Städten nur schwer vergleichbar. In den Regionen variieren ggf. zu zahlende Wasserentnahmeentgelte oder Extrakosten in Form von unterschiedlichen Gebühren, z. B. für den Wasserbedarf bei einer landwirtschaftlichen Nutzung. Zusätzlich sind die Ausgangsbedingungen in den Städten sehr heterogen je nach Topografie oder Ist-Qualität des Gewässers, in das das gereinigte Abwasser später eingeleitet wird. Je nach der Quelle der Wasserversorgung ist auch eine unterschiedliche Aufbereitung des Wassers nötig, die zu Unterschieden bei den Bereitstellungskosten führt.

Wie in anderen Regionen auch hat sich der Wasserpreis in Berlin erhöht. Der wesentliche Anstieg der Tarife erfolgte nach der Wiedervereinigung Deutschlands und somit vor der Teilprivatisierung. Von 1990 bis 1996 stieg der Preis rapide um 266 Prozent im Westen Berlins und um 1.380 Prozent im Osten an. Diese exorbitante Preissteigerung resultierte insbesondere aus der Ertüchtigung des maroden Wasserversorgungssystems in Ostberlin und der Zusammenführung der Systeme innerhalb der Stadt. Zusätzlich wurden die Preise nun kostendeckend berechnet, was sie zuvor in der DDR nicht waren.

Seit der Teilprivatisierung der Berliner Wasserbetriebe (1999) sind die Wasser- und Abwasserpreise jedoch stabil geblieben. Die Erhöhung seit Ende der 1990er Jahre um 27 Prozent bis heute ist vergleichsweise gering. Die letzte Veränderung des Tarifsystems brachte 2007 die Einführung des Grund- und Mengenpreises. Beabsichtigt war mit der Einführung eine verursachergerechtere Verteilung der Vorhaltekosten eines Anschlusses.

In Berlin wurden zwischen 1990 und 2005 ca. 6,1 Mrd. € zur Zusammenführung der technisch getrennten Systeme und zur Systemertüchtigung investiert, insbesondere für die Angleichung an nationale und EU-Standards. Durch diese Investitionen konnten die Rohrschäden sukzessive abgebaut und die Rohrbruchquote deutlich gesenkt werden. Dennoch sind weitere umfangreiche Investitionen in die Infrastruktur notwendig, da der Bestand z. T. überaltert ist oder das Material, zum Beispiel aus den 1970er Jahren, ausgetauscht werden muss, um Rohrbrüche zu verhindern.<sup>7</sup>

Bei der Teilprivatisierung 1999 wurden 49,9 Prozent der Berliner Wasserbetriebe privatisiert. Dafür erzielten diese einen Kaufpreises von 1,7 Mrd. €. Weitere Vertragsgrundlagen waren die Festschreibung des Wasser- und Entwässerungsentgeltes bis einschließlich 2003 (Gesamtpreis: 4,32 €/m<sup>3</sup>), ein garantierter Investitionsbetrag bis 2009 von 2,55 Mrd. €, keine betriebsbedingten Kündigungen bis 2014 sowie die Schaffung neuer Arbeitsplätze in Berlin. Zusätzlich wurde die Gründung eines internationalen Kompetenzzentrums für Wasser- und Abwassermanagement vereinbart sowie die Gründung einer Jugendstiftung.

<sup>7</sup> Diskussionsbeiträge von Donner u. Thomasius (Berliner Wasserbetriebe) am 11.06.2007.

Die Berliner Wasserbetriebe haben heute zahlreiche Kooperationsverträge mit umliegenden Gemeinden und Zweckverbänden sowie Beteiligungen und Mitgliedschaften. Ziel ist u. a. die Entwicklung einer länderübergreifenden Trinkwasser- und Abwasserkonzeption im Großraum Berlin/Brandenburg. Durch eine gemeinsame Trinkwasser- und Abwasserkonzeption könnten Synergieeffekte genutzt werden und vorhandene Kapazitäten, wie z. B. die Kundenbetreuung im Rahmen bestehender Verträge sowie die Entwicklung neuer Geschäftsfelder, optimal ausgeschöpft werden.<sup>8</sup>

Künftige Investitionen und Hauptentwicklungen orientieren sich eher an einem ganzheitlichen Ansatz. Trotzdem wird erwartet, dass die Kanalsanierung noch 15 bis 20 Jahre andauern wird. In den Vordergrund rücken jedoch die Belange des Umweltschutzes sowie die Funktionalität und Wirtschaftlichkeit bei einem stabilen Grundpreis. Zielsetzung ist daher die Integration der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsstrategie in die vernetzte Zielplanung der Stadtentwicklung und des Umwelt- und Gewässerschutzes. Zusätzlich soll der Gewässerschutz in Einklang mit den naturräumlichen Umfeldbedingungen gebracht werden.

Für die Errechnung des zukünftigen Wasserbedarfs haben die Berliner Wasserbetriebe unterschiedliche Bevölkerungsprognosen betrachtet. Insbesondere der demographische Wandel wurde dabei als Faktor betont. Da das Verbrauchsverhalten abhängig ist vom Alter, kommt es zukünftig zu einer Verschiebung des Bedarfs über den Tag verteilt und zu anderen Spitzenwerten.

Als Handlungsbedarf neben der weiteren langfristigen Netzsanierung wird die weitere Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie gesehen, die Entwicklung von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen bis 2009, um auch für die Havel und die Spree bis 2015 einen guten Gewässerzustand erreichen zu können.<sup>9</sup>

Im Bereich der Energieversorgung lag der Diskussionsschwerpunkt auf der Erneuerung und dem Bau von Steinkohlekraftwerken als Grundlage der Daseinsvorsorge bei der Energieversorgung. Ein Vertreter der GDF SUEZ Energie Deutschland GmbH berichtete über die Pläne des Konzerns und die Möglichkeiten am Standort Deutschland.

Die GDF SUEZ Energie Deutschland GmbH (bis Januar 2009 Electrabel AG) ist seit 1998 in Deutschland aktiv (vgl. auch [www.gdfsuez-energie.de](http://www.gdfsuez-energie.de)). Der deutsche Strommarkt ist für das Unternehmen besonders attraktiv, da eine weitere Steigerung der Strompreise in Deutschland angenommen wird. Geplant sind drei Steinkohlekraftwerke mit einer elektrischen Leistung von jeweils 800 MW sowie ein Gas- und Dampf-Kraftwerk. Steinkohlekraftwerke sind insbesondere deswegen für den Konzern von Vorteil, da weltweit der Kohlepreis sinkt. Zielgruppe sind in erster Linie Konzerne, ein Privatkundenverkauf ist bei den derzeitigen Planungen nicht vorgesehen. Ein großer Nachteil in Deutschland war für GDF SUEZ zu Beginn, dass keine Kraftwerksstandorte planerisch festgesetzt sind und dass in vielen Bundesländern ein Wasserentnahmeentgelt anfällt. Die Standortsuche stand demnach zu Beginn der Planung im Vordergrund.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Diskussionsbeiträge von Donner u. Thomasius (Berliner Wasserbetriebe) am 11.06.2007.

<sup>9</sup> Diskussionsbeitrag von Donner (Berliner Wasserbetriebe) am 11.06.2007.

<sup>10</sup> Diskussionsbeitrag Steinbach (Electrabel AG) am 12.06.2007.

Als Kriterien bei der Standortsuche wurden insbesondere wirtschaftliche Aspekte geprüft, wie z. B. die Möglichkeit des Seetransportes. Zusätzlich wurden Standorte positiv bewertet, bei denen eine Durchlaufkühlung infrage kam und an denen die Möglichkeit einer Einspeisung in das Netz gegeben war. Genehmigungsrechtliche Aspekte, wie z. B. die Empfindlichkeit der Umgebung, insbesondere im Hinblick auf Wohngebiete und Schutzgebiete entsprechend Natura 2000, standen ebenfalls im Vordergrund. Standorte, die bereits als Industriegebiet im Flächennutzungsplan oder sogar im Bebauungsplan ausgewiesen sind, vereinfachen den weiteren Projektablauf, bieten eine höhere Genehmigungswahrscheinlichkeit und wurden daher auch besser bewertet. Ein weiterer Vorteil von Standorten mit einem rechtskräftigen Bebauungsplan ist, dass keine umfassenden Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen geleistet werden müssen. Naturschutzrechtliche Belange werden dabei nur im Rahmen der Genehmigungsfähigkeit betrachtet, jedoch nicht aus dem Schutzzweck an sich.

Grundsätzlich stellt sich in Anbetracht dieses Beispiels und der damit verbundenen Problematik die Frage, ob es nicht die Aufgabe der Regionalplanung ist, für Kraftwerks-Investoren geeignete Standorte in entsprechender Anzahl auszuweisen. Auf diese Weise könnten naturschutzrechtliche Belange stärker betont werden, die Standortauswahl wäre dabei zwar nicht dem Unternehmen überlassen, jedoch würde es Newcomern auf dem deutschen Strommarkt besser ermöglicht, Fuß zu fassen, sodass die Liberalisierung der Strommärkte gefördert werden könnte.

Als Alternative zur Versorgung aus Steinkohle wurden kleinräumige Versorgungskonzepte diskutiert. Als Beispiel wurde die Arbeit der GETEC AG vorgestellt. Das Unternehmen plant, errichtet und betreibt seit 14 Jahren Energieversorgungsanlagen, die genau den individuellen Bedürfnisse der Kunden entsprechen. Der Stammsitz der GETEC AG ist in Magdeburg. Das Unternehmen ist dezentral organisiert und hat Filialen in verschiedenen Städten, sodass eine regionale Betreuung des Marktes möglich ist. Zielgruppe sind beispielsweise Wohnungsgesellschaften, Messen, Flughäfen oder auch die DB AG mit der Energieversorgung einzelner Bahnhöfe.<sup>11</sup> Im diskutierten Beispiel werden von dem Unternehmen verschiedene Arten des Contracting angeboten. In Fall des Vollcontracting wird eine individuelle Lösung geplant, finanziert und gebaut. Die Kosten werden dem Auftraggeber in Form von Gebühren in Rechnung gestellt. Beim Betriebscontracting wird eine bestehende Anlage gepachtet und optimiert. Als dritte Form gibt es noch das Einsparcontracting. Dabei wird das bestehende System primär und sekundär auf Verbesserungsmöglichkeiten untersucht. Das Angebot über die Einsparungsmöglichkeit wird dann als Angebot an den Kunden gegeben.

Für die Kunden wird im Vorfeld der genaue Bedarf an Wärme, Kälte und Strom errechnet, sodass eine Anlage entsprechend der Bedürfnisse geplant werden kann und so eine optimale Nutzung entsteht. Für die Kunden werden Energiekosten so langfristig planbar und transparent. Gleichzeitig kann ein wesentlicher Beitrag für den Umwelt- und Ressourcenschutz geleistet werden. Insgesamt sinken dadurch die Kosten für den Auftraggeber. Zusätzlich ist die Energieversorgung nicht abhängig von lokalen Anbietern und quasi autark.

---

<sup>11</sup> Diskussionsbeitrag Zinke (GETEC AG) am 12.06.2007.

## 4 Ver- und Entsorgungssysteme in ländlichen Räumen – Mecklenburgische Seenplatte

Der regionale Planungsverband „Mecklenburgische Seenplatte“ ist ein Zusammenschluss aus der kreisfreien Stadt Neubrandenburg und den Landkreisen Demmin, Müritz und Mecklenburg-Strelitz. Geplant sind eine Auflösung dieser Landkreise und der Stadt Neubrandenburg und eine Überführung in einen Landkreis „Mecklenburgische Seenplatte“. Wichtige Strukturmerkmale der Region sind die Großschutzgebiete: 39 Prozent der Fläche haben Schutzgebietscharakter. Durch diesen Vorteil ist in den vergangenen Jahren der Bereich Tourismus dynamisch angewachsen. Mittlerweile wurde jedoch auch in diesem Bereich eine natürliche Grenze erreicht, sodass nun die Verbesserung der Qualität der Angebote anstelle des Ausbaus der Quantität im Vordergrund steht (vgl. auch [www.region-seenplatte.de](http://www.region-seenplatte.de)).

Derzeit leben im Planungsraum 293.145 Einwohner auf 5.810 km<sup>2</sup> (Stand 2008). Durchschnittlich ergibt sich damit eine Dichte von 51 EW pro km<sup>2</sup>, jedoch gibt es im Untersuchungsraum auch wesentlich dünner besiedelte Bereiche mit 30 EW pro km<sup>2</sup>. Im Zeitraum von 1990 bis 2008 hat die Region insgesamt stark an Einwohnern verloren. Die Gesamtbevölkerung ist um 17 Prozent geschrumpft, wobei insbesondere junge Bevölkerungsgruppen abgewandert sind (Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte 2009). Dieser Umstand trägt zusätzlich zur Überalterung der verbleibenden Bevölkerung bei. Insgesamt gibt es 191 Gemeinden, davon haben allerdings 153 Gemeinden weniger als 1.000 Einwohner. Für die Zukunft wird somit auch dringend eine Gemeindegebietsreform benötigt.

Die Stadt Neubrandenburg steht angesichts des demographischen Wandels vor weitreichenden Problemen: Von 1990 bis 2004 sind 44.000 Einwohner abgewandert. Teile dieses Bevölkerungsverlustes resultieren zwar aus Suburbanisierungsprozessen, jedoch wird im Bereich Mecklenburgische Seenplatte bis 2020 ein Verlust von 71.000 Einwohnern erwartet.<sup>12</sup>

Probleme aus diesem Bevölkerungsverlust ergeben sich vor allem für die Sicherung der Daseinsvorsorge. Dabei ist insbesondere die soziale Infrastruktur, z. B. der Erhalt von Schulen, betroffen. Negative Folgen ergeben sich auch für die technische Infrastruktur, z. B. beim ÖPNV, der Siedlungsstruktur sowie für die regionale Wirtschaft, etwa für den Arbeitsmarkt.

Der regionale Planungsverbund versucht die Auswirkungen des demographischen Wandels zu vermitteln. Beispielsweise wird der Newsletter „Regional“ regelmäßig veröffentlicht. Der Planungsverbund hat ebenfalls eine Imagebroschüre für die Ansiedlung junger Arbeitskräfte herausgegeben. Bei der Planung werden insbesondere die regional-planerischen Auswirkungen und Handlungserfordernisse des demographischen Wandels berücksichtigt. So werden Kooperationen und Abstimmungen im Stadt-Umland-Raum Neubrandenburgs angestrebt. Eine weitere Maßnahme ist die Eruierung von Best-Practice-Beispielen zur denkbaren Umsetzung von Strategien zur Anpassung der Infrastruktur.

---

<sup>12</sup> Diskussionsbeitrag Kaufmann am 14.12.2006.

Beispielsweise war und ist die Mecklenburgische Seenplatte als Modellregion der Raumordnung an verschiedenen Programmen beteiligt, z. B. von 2005 bis 2007 an dem Programm „Regionalplanerische Handlungsansätze zur Gewährleistung der öffentlichen Daseinsvorsorge“. Wichtige Handlungsfelder sind dabei beispielsweise die AG „Berufsschulstruktur“ oder die AG „Hausärztliche Versorgung“. So ist die Berufsschulen betreffend der gezielte Rückbau einiger Standorte geplant, um die Verbleibenden weiter zu profilieren.

Das geplante Maßnahmenpaket zeigt jedoch bereits, dass lediglich der Bereich der sozialen Infrastruktur politisch diskutiert wird. Der Fokus der Maßnahmen liegt auf der Daseinsvorsorge sozialer Infrastruktursysteme. Bei der Problemdiskussion in der Region wird die technische Infrastruktur überwiegend ausgeklammert. Das Problem ihres Rückbaus wird zwar gesehen, jedoch lässt sich ein Rückbau der technischen Infrastruktur nur schwer umsetzen, da dieser nur von „außen nach innen“ erfolgen kann. Durch die Abkopplung ganzer Außenbereiche vom Netz würden ganze Gebiete ohne Erschließung brachliegen. Der Handlungsspielraum im Bereich der Wasserversorgung und auch der Abwasserentsorgung ist stark begrenzt, da die Maßnahmen immer auf längere Zeiträume festgelegt sind.

Von dem Bestand öffentlicher Kanäle der Stadt Neubrandenburg sind in etwa 20 Prozent schadhaft und kurz- oder mittelfristig zu sanieren. Im privaten Bestand sind nach Schätzungen sogar 50 Prozent zu ersetzen. 40 Prozent aller Schäden sind dabei im Anschlussbereich zu finden. Ähnlich sieht es auch bei den vorhandenen Schachtanlagen aus. Von den Schächten sind ca. 28 Prozent schadhaft. Bei den Schäden gibt es Undichtigkeiten, Risse und Lageabweichungen bis hin zu Rohrbrüchen.

Das zweite große Problem in Neubrandenburg ist, dass die rückläufige Einwohnerzahl sich auf die Auslastung der Netze auswirkt. Während die bereits erneuerten Netze auf ein weiteres Wachstum ausgerichtet waren, sank die Bevölkerungszahl nach dem Maximum im Jahr 1989 von etwa 90.000 Einwohnern nach der Wende stark ab auf nunmehr ca. 62.000 Einwohner (dem Stand vor dem Zweiten Weltkrieg). Bereits heute ist in einigen Teilen Neubrandenburgs die Schließung von Druckzonen notwendig, um eine adäquate Versorgung mit Wasser in den verbleibenden Bereichen gewährleisten zu können. Von ehemals fünf Wasseraufbereitungsanlagen sind lediglich zwei verblieben. Dadurch sind auch die Verbraucherpreise gestiegen. Eine Folge ist die Verringerung des Wasserverbrauchs pro Kopf. Der Wasserverbrauch liegt nunmehr bei 150 l pro Person und Tag. Durch die Überdimensionierung müssen die betroffenen Bereiche wesentlich häufiger gereinigt werden, die Sammelräume werden kleiner und die Schaltzeiten müssen angepasst werden. Geruchsbelästigungen entstehen insbesondere durch Schwefelsäure. Kosten bei der Trinkwasserversorgung steigen durch den regelmäßig notwendigen Wasseraustausch, um die Fließgeschwindigkeit zu halten und um die Hygiene des Trinkwassers gewährleisten zu können.<sup>13</sup>

Da insgesamt nicht mehr so viel Trinkwasser für die zurückgehende Bevölkerung benötigt wird, werden zunehmend Brunnen geschlossen und damit Trinkwasserschutzgebiete aufgegeben. Der Rückgang des Wasserbedarfs kommt auch zustande durch wasser-

---

<sup>13</sup> Diskussionsbeitrag Wagner (Hochschule Neubrandenburg) am 14.12.2006.

sparende Armaturen (10 – 20 Prozent), sparsamere Wasch- und Spülmaschinen sowie Spartasten. Maßnahmen zur Verringerung der Rohrquerschnitte sind Rohrstrangverfahren oder Einzelrohrverfahren. Zum Teil werden auch Schläuche mit einer Winde in größere Kanäle eingezogen.

Insgesamt wäre für die Region zwar eine dezentrale Abwasserentsorgung im ländlichen Raum in Mecklenburg-Vorpommern sinnvoller gewesen, jedoch sind dezentrale Lösungen aufgrund des Anschlusszwanges trotz niedrigerer Kosten oft nicht zu realisieren.

Im Bereich der Energieerzeugung ist das Hauptaugenmerk in der Region die Ausweisung von Eignungsgebieten für Windkraftanlagen im regionalen Raumordnungsprogramm. Befürchtet werden allerdings Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windkraftanlagen, die wiederum zu Einbußen im Tourismus führen können.

## 5 Zusammenfassende Bewertung und Ausblick

Die Landes- und Regionalplanung steht angesichts des demographischen Wandels vor neuen Herausforderungen. Insbesondere das Problem der Anpassung der Netzinfrastruktur aufgrund der Auswirkungen des demographischen Wandels ist, wie die Analyse der Beispielregionen gezeigt hat, ein regionales Problem. Der Pro-Kopf-Verbrauch variiert beispielsweise zwischen 100 l/Person/d in Brandenburg und 190 l/Person/d in Düsseldorf. Insgesamt ist der Wasserverbrauch jedoch rückläufig. Insbesondere in ländlichen Regionen werden daher dezentrale Konzepte als Alternative geprüft.<sup>14</sup>

Eine entscheidende Rolle dabei kommt somit auf die Raumordnung und Landesplanung sowie auf die Regionalplanung zu. Wichtig ist zukünftig die Planung einer bedarfsgerechten öffentlichen Infrastruktur.<sup>15</sup>

Wie reagieren nun die Bundesländer mit ihrer Planung auf die neuen Herausforderungen angesichts des demographischen Wandels? Die Bundesländer mit deutlichen Bevölkerungsverlusten richten ihre Landesplanung neu auf seine Folgen aus. Insbesondere die Intensität der Diskussionen spiegelt dabei den Handlungsdruck wieder. Die Träger der Regionalplanung konzentrieren sich auf Information, Sensibilisierung, Empfehlungen sowie die Initiierung und Umsetzung von modellhaften Ansätzen zum demographischen Wandel. Dies wird dadurch deutlich, dass bei einem Drittel der Regionalpläne Leitlinien im Umgang mit dem demographischen Wandel aufgestellt wurden. Dezentrale Konzentration und das städtebauliche Prinzip der Innenentwicklung sollen dabei eine kompakte und tragfähige Raum- und Siedlungsstruktur gewährleisten. Länder mit besonders ausgeprägten Bevölkerungsverlusten verändern ihr Zentrale-Orte-System, um die Daseinsvorsorge zu sichern und die regionale Wirtschaft zu fördern. Interkommunale und regionale Kooperationen sollen dabei im Sinne einer Funktions- und Aufgabenteilung die Wirtschaftlichkeit von Angeboten und Einrichtungen der Daseinsvorsorge sichern und zu einer abgestimmten Siedlungsentwicklung beitragen. „Altenfreundlichkeit“ ist das wichtigste Handlungsfeld in der Landes- und Regionalplanung, „Kinder- und Familienfreundlichkeit“ wird seltener thematisiert. Daraus resultiert ein Ausbau von Pflege- und Betreuungseinrichtungen.

<sup>14</sup> Diskussionsbeitrag Estermann (Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft) am 11.06.2007.

<sup>15</sup> Diskussionsbeitrag Kaether und Dehne (FH Neubrandenburg) am 14.12.2006.

In vielen Ländern und Regionen gibt es bereits eine längere Tradition der Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung zum Thema demographischer Wandel. Insbesondere sollen die Folgen der Veränderungen verstärkt deutlich gemacht werden. Allerdings wird der Bereich der Ver- und Entsorgung in diesem Bezug nur in wenigen Plänen angesprochen, meistens in der Darstellung einzelner konkreter Probleme, selten im Sinne von Strategien, sondern lediglich im Zuge notwendiger Überprüfungen der Wirtschaftlichkeit einzelner Systeme. Vorgeschlagen werden dabei oft dezentrale Lösungen. Insgesamt sind die wenigen Aussagen eher unverbindlich formuliert. Die Träger der Landes- und Regionalplanung verstehen sich eher als Initiatoren, Koordinatoren und Moderatoren eines Dialogs zwischen den Fachplanungen und Kommunen. Der Fokus liegt somit nicht auf einer ebenfalls notwendigen Steuerung der technischen Infrastruktur, sondern auf der Siedlungsentwicklung und dem Erhalt der sozialen Infrastruktur.

In den Arbeitskreissitzungen der verschiedenen Regionen wurde jedoch deutlich, dass auch in den Regionen insgesamt das Problem sinkender Bevölkerungszahlen und damit der tendenziell immer schlechter ausgenutzten Infrastrukturnetze diskutiert wurde.

Die verschiedenen Regionen reagieren bislang sehr unterschiedlich auf diese Problematik. Zum Teil werden wie in Essen noch weitere Flächen ausgewiesen, um eine Stagnation des Bevölkerungsrückgangs zu erreichen, zum Teil werden wie in der Region „Mecklenburgische Seenplatte“ diese Probleme jedoch aktiv angegangen. Kanalquerschnitte werden hier verkleinert, zusätzliche Spülungen sorgen für eine gleichbleibende Qualität des Trinkwassers, jedoch sind diese Maßnahmen mit immensen Kosten verbunden.

Bislang werden allerdings kaum Instrumente zur Steuerung des Stadtrückbaus diskutiert, um die notwendige technische und soziale Anpassung der Infrastruktur an die zurückgehenden Bevölkerungszahlen leisten zu können. Befürchtet wird, dass bereits heute dünn besiedelte Gebiete weiter zurückgebaut werden müssen. Die Aufgabe ganzer Bereiche und damit die Loslösung von der Verpflichtung der Daseinsvorsorge sind nach Ansicht der Akteure Grundsätze, die eher auf Bundesebene zu diskutieren sind als auf kommunaler Ebene, da die Kommunen weiter versuchen werden, Einwohner zu halten. Die Probleme liegen jedoch de facto bei der Regionalplanung, da eine flächendeckende Versorgung, eine Daseinsvorsorge, aller Gebiete kostendeckend nicht zu bewerkstelligen ist.

Betrachtet man die Thematik des Klimawandels, so kann im Gegensatz zum demographischen Wandel langfristig angenommen werden, dass z. B. der Wasserverbrauch pro Kopf bei erhöhten Temperaturen wieder steigt. Insbesondere werden vom Klimawandel massive Wirkungen auf die Gewässer ausgehen. Durch die Erwärmung des Wassers und eine veränderte Verteilung des Niederschlags wandeln sich die Lebensbedingungen für Flora und Fauna. Szenarien beschreiben, dass es zum Austrocknen von Wäldern kommen kann bzw. die Ableitung des Niederschlages aufgrund veränderter Mengen und Häufigkeiten schwieriger und unkontrollierbarer wird. Die Verteilungskurven werden sich deutlich verschieben (vgl. dazu den Beitrag von Vallée in diesem Band).

## Literatur

Allianz für die Fläche in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2006): Grundsatzpapier „Chancen erhalten - Freiraum bewahren“. <http://www.allianz-fuer-die-flaeche.de> (10.11.2009).

Bartsch, V. (2006): Modernisierung der Wasserwirtschaft – Ein Statusbericht. In: DVGW energie | wasser-praxis 2006 (6), 54-56.

Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte (Hrsg.) (2009): Bevölkerungsvorausberechnung in den Kreisen der Mecklenburgischen Seenplatte bis 2030. <http://mecklenburgische-seenplatte.mandarin-ccds.com/media/Wir-ueber-uns/Regionaler-Planungsverband/Downloadbereich/Bevoelkerungsvorausberechnung%202030.pdf> (19.01.2011).

RVR – Regionalverband Ruhr (Hrsg.) (2009): Staatliche Regionalplanung des Regionalverband Ruhr. <http://www.metropoleruhr.de/regionalverband-ruhr/regionalplanung/aktuell.html> (10.11.2009).