

**Nachhaltige Weiterentwicklung urbaner Wasserinfra-  
strukturen unter sich stark ändernden  
Randbedingungen (NAUWA)**



***NAUWA – ARBEITSPAPIER***  
***Vorgehensweise und Ergebnisse für Lünen***

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI  
Kommunal- und Abwasserberatung NRW GmbH  
Emschergenossenschaft/Lippeverband (EG/LV)

Das im Zeitraum von März 2009 bis März 2012 durchgeführte Projekt NAUWA („**N**achhaltige Weiterentwicklung **u**rbaner **W**asserinfrastruktur unter sich ändernden Randbedingungen“) hat sich mit der Frage befasst, wie die Kommunen bei der nachhaltigen Weiterentwicklung ihrer Wasserinfrastruktursysteme unter den sich stark ändernden Randbedingungen unterstützt werden können. Dazu wurde am Beispiel und unter direkter Beteiligung von vier Kommunen in NRW mit sehr unterschiedlichen Randbedingungen (Gelsenkirchen, Lünen, Velbert und Wachtberg) mit Hilfe von Szenario-Workshops erprobt, wie die Entwicklung einer solchen langfristig orientierten Strategie zur zukunftsfähigen Umgestaltung der Wasserinfrastruktursysteme auch unter den bestehenden Unsicherheiten hinsichtlich der künftigen Randbedingungen praktisch angegangen werden kann und wie konkrete Maßnahmen zu ihrer Umsetzung identifiziert werden können.

Autoren (Federführung):

Stefan Klug, Thomas Hillenbrand, Harald Hiesl (Fraunhofer ISI)

Mitarbeit:

Volker Strehl (Gemeindewerke Wachtberg AöR)

Christian Flores, Dr. Matthias Weilandt (Emschergenossenschaft/Lippeverband)

Michael Lange, Stefan Vöcklinghaus (Kommunal- und Abwasserberatung NRW)

Das Projekt NAUWA wurde im Auftrag der West LB Stiftung Zukunft NRW durch das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Kooperation mit Emschergenossenschaft/Lippeverband sowie der Kommunal- und Abwasserberatung NRW unter Beteiligung der Kommunen Gelsenkirchen, Lünen, Velbert und Wachtberg durchgeführt. Weitere Informationen und Ergebnisse zum Projekt NAUWA finden Sie unter [www.nauwa.de](http://www.nauwa.de).

Karlsruhe/Düsseldorf/Essen, 2012

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung/Rahmen</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Szenario-Workshops</b> .....	<b>3</b>
2.1	Definition der Fragestellung .....	3
2.2	Überblick über die Ausgangslage der Stadt Lünen .....	3
2.3	Identifikation relevanter Einflussfaktoren im Umfeld.....	4
2.4	Identifikation der Handlungsfelder und -optionen.....	5
2.4.1	Struktur Wasserver- und Abwasserentsorgung.....	5
2.4.2	Demografie/Wohnflächenansprüche.....	6
2.4.3	Klimaveränderungen .....	6
2.4.4	Hochwasserschutz .....	7
2.5	Festlegung der Szenariogerüste.....	7
<b>3</b>	<b>Szenarien</b> .....	<b>9</b>
3.1	„konservativ“ .....	9
3.2	„expansiv“ .....	14
3.3	„rezessiv“ .....	19
<b>4</b>	<b>Handlungsempfehlungen</b> .....	<b>24</b>
4.1	Handlungsfeld Siedlungsentwicklung/ Bevölkerungsstrategie.....	25
4.2	Handlungsfeld Überflutungsschutz .....	26
4.3	Handlungsfeld Tarifstruktur für (Ab-)Wasser.....	28
4.4	Handlungsfeld Neue Tätigkeitsfelder .....	29
4.5	Handlungsfeld Organisationsform.....	30
4.6	Handlungsfeld Systemstandards .....	31

4.7	Handlungsfeld Infrastrukturelle Anlagen (Netze + Abwasserbehandlung) .....	32
<b>5</b>	<b>Strategie.....</b>	<b>34</b>

# 1 Einleitung/Rahmen

Der klimatische sowie der demografische Wandel erfordern eine Weiterentwicklung der Wasserinfrastruktursysteme, gleichzeitig ermöglicht der technische Fortschritt innovative Lösungen. Die sich daraus ergebenden Fragestellungen untersuchte das praxisorientierte Forschungsprojekt NAUWA (Nachhaltige Weiterentwicklung urbaner Wasserinfrastrukturen unter sich stark ändernden Randbedingungen), gefördert durch die West LB Stiftung Zukunft NRW.

Dabei wurden in enger Kooperation mit vier unterschiedlich konfigurierten nordrhein-westfälischen Beispielkommunen jeweils Strategien und Handlungsempfehlungen mit dem Ziel erarbeitet, jetzt die richtigen Weichen zu stellen, um für unterschiedliche, mögliche zukünftigen Entwicklungen (Horizont 2050) gut aufgestellt zu sein. Aus diesem Grund wurden – zusammen mit den entscheidenden Akteuren vor Ort – in einer Workshop-Reihe qualitative Szenarien erarbeitet. Aus den Ergebnissen werden anschließend eine Strategie sowie Handlungsempfehlungen entwickelt. Das vorliegende Arbeitspapier ist somit ein Ergebnis des Inputs der örtlichen Akteure mit flankierenden Ergänzungen durch das Projektteam.

Neben der Stadt Lünen waren die Städte Velbert und Gelsenkirchen sowie die Gemeinde Wachtberg beteiligt.

Der Erarbeitungsprozess gestaltete sich für Lünen wie folgt:

- Kick-Off-Termin zur gegenseitigen Erstinformation: Mai 2009
- Szenario-Workshops März/April 2010
- Vorstellung der Ergebnisse gegenüber der interessierten Öffentlichkeit: März 2011

Darüber hinaus wurden einzelne Fragestellungen als Fokusthemen anhand lokaler Beispiele vertieft. Folgende Papiere wurden hierzu separat veröffentlicht:

- Fokusthema Akteursanalyse
- Fokusthema Gebührenmodelle
- Fokusthema Potenzielle Zunahme von Starkregen (Beispiel Velbert)
- Fokusthema Überflutungsschutz als kommunale Gemeinschaftsaufgabe (Beispiel Gelsenkirchen)



Abbildung 1–1: Inhalte der Vor-Ort-Veranstaltungen

## 2 Szenario-Workshops

Als strategisches Instrument zur Erreichung von langfristigen Zielen in mehreren Schritten wurde im Projekt NAUWA die Szenariotechnik angewandt. Untersuchungsgegenstand war die Wasserinfrastruktur und –dienstleistungen in der jeweiligen Kommune mit dem Betrachtungshorizont 2050.

Im März und April 2010 fanden zwei aufeinander aufbauende Szenario-Workshops beim Stadtbetrieb Abwasserbeseitigung in Lünen statt. Teilgenommen haben neben dem Projektteam Vertreter aus den Bereichen Wasserversorgung (Stadtwerke Lünen), Abwasserentsorgung (SAL AöR), Stadtplanung, Finanzen und Wirtschaftsförderung.

Der erste Workshop, der ganztägig am 23. März 2010 stattfand, beinhaltete die Ausgangslage der Stadt Lünen, die Einflussfaktoren im Umfeld sowie eine Einleitung zu den verschiedenen Handlungsfeldern und –optionen, die in den Szenarien berücksichtigt werden können. Eingeleitet wurde der Workshop mit der Definition der in den Workshops zu behandelnden Fragestellung.

Der Schwerpunkt des zweiten Workshops am 21. April 2010 war die Festlegung des Szenariogerüsts für die Umfeldentwicklungen sowie der kommunalen Handlungsfelder und –optionen. Abschließend wurden das Umfeld und die dazu passenden Handlungsoptionen zusammengeführt.

### 2.1 Definition der Fragestellung

Zu Beginn wurde eine Leitfrage formuliert, die im Mittelpunkt der beiden Szenario-Workshops stand. In Anlehnung an einen Vorschlag aus dem Projektteam wurde diese Frage für Lünen wie folgt formuliert:

Wie müssen die Wasserver- und Abwasserentsorgungsinfrastruktur und die damit verbundenen Dienstleistungen in Lünen gestaltet und weiterentwickelt werden, damit sie in ökonomischer, sozialer und ökologischer Hinsicht langfristig (2050) zukunftsfähig sind und zur Attraktivität der Stadt beitragen ?

### 2.2 Überblick über die Ausgangslage der Stadt Lünen

Als Basis für die spätere Diskussion wurde von Vertretern der Stadt Lünen die finanzielle und planerische Ausgangslage dargestellt. Für die städtische Siedlungsentwicklung bedeutende Aspekte sind die naturschutzrechtlich bauliche Freihaltung der Auen an der Lippe sowie das noch gültige, langfristig wirkende Zentrenkonzept von 1980, das die bestehenden Grünzüge als gliederndes Element der Stadt manifestiert. In fiskalischer Hinsicht stellt sich Lünen als „Ruhrgebietsstadt am Scheideweg“ dar, denn

die traditionell einseitige Prägung der Stadt durch die Montanindustrie führte zu strukturellen Problemen, die durch Neuansiedlungen, wie dem Technologie- und Gründerzentrum LünTec, nur teilweise aufgefangen werden konnten. Folge sind sehr hohe Soziallasten und daraus resultierend eine sehr schwierige finanzielle Situation der Stadt Lünen. Durch umfangreiche Maßnahmen konnte zwar eine deutliche Verbesserung erreicht werden; die Auswirkungen der Wirtschaftskrise führten jedoch wiederum zu einem drastischen Anstieg des Haushaltsdefizits.

Hinsichtlich der Wasserver- und Abwasserentsorgung sind jedoch sowohl die Stadtwerke als auch die SAL AöR rechtlich und organisatorisch aus dem allgemeinen Haushalt der Stadt herausgelöst.

### 2.3 Identifikation relevanter Einflussfaktoren im Umfeld

Vor dem Hintergrund der lokalen Ausgangslage wurden in einem Diskussionsprozess insgesamt 21 exogene Einflussfaktoren des Umfelds identifiziert, die durch die am Workshop teilnehmenden Akteure nicht beeinflusst werden können. Im zweiten Schritt war es wichtig, die für den weiteren Prozess relevanten Faktoren zu bestimmen, die sich dadurch auszeichnen, dass sie gleichzeitig *wichtig* als auch von ihrer Ausprägung her für 2050 als *unsicher* einzustufen sind. Dazu wurden die gesammelten Faktoren innerhalb einer Matrix hinsichtlich dieser beiden Kriterien eingeordnet (vgl.

Abbildung 2–1).

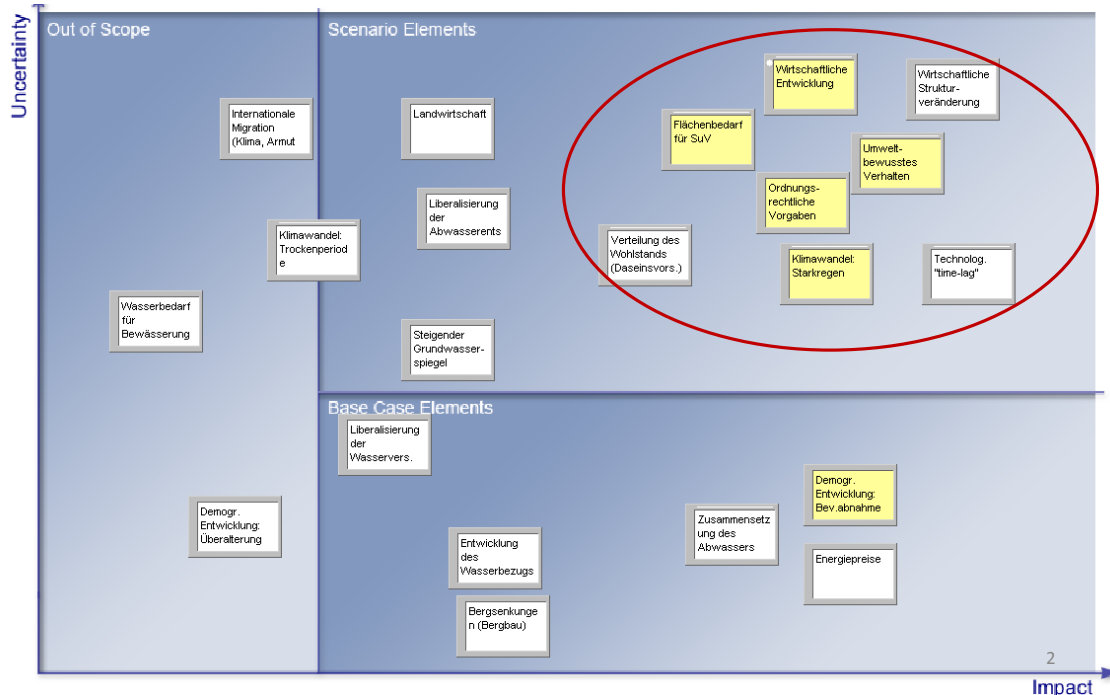




Abbildung 2–1: Identifikation und Ranking der Einflussfaktoren des Umfelds

Es handelt sich dabei um folgende acht Einflussfaktoren:

- Wirtschaftliche Entwicklung
- Wirtschaftliche Strukturveränderungen
- Flächenbedarf für Siedlung und Verkehr
- Umweltbewusstes Verhalten
- Ordnungsrechtliche Vorgaben
- Verteilung des Wohlstands (Daseinsvorsorge)
- Klimawandel: Starkregen
- Technologisches Time-lag

Folgende Ausprägungen wurden für diese Einflussfaktoren definiert (vgl. Abbildung 2–2):

Umfeld-Szenariogerüste Lünen							
Wirtschafts-entwicklung	Strukturver-änderung	Klimawandel: Starkregen	Ordnungsrechtl. Vorgaben	Umweltbew. Verhalten	Flächenbedarf für SuV	Technolog. "time-lag"	Verteilung des Wohlstands (Daseinsvors.)
Wachstum	Tertiärisierung schreitet fort	Zunahme wie prognostiziert	strenge Regelungen	stark ausgeprägt	steigt	kurzfristig	Schere öffnet sich weiter
Stagnation	Strukturwandel abgeschlossen	Zunahme geringer als prognostiziert	Keine wesentlichen Veränderungen	untergeordnete Rolle	stagniert	mittelfristig	gleiches Niveau
Rückgang	Stärkung des sekundären Sektors		Liberalisierung	Widerstand gg. umweltbew. Verhalten	rückläufig (Entsiegelung)	langfristig	Annäherung (Schere schliesst sich)

Abbildung 2–2: Ausprägungen der Einflussfaktoren

## 2.4 Identifikation der Handlungsfelder und -optionen

Hier wurden im Rahmen des ersten Workshops folgende Impulsreferate aus Verwaltung sowie Wasserver- und Abwasserentsorgung gehalten:

### 2.4.1 Struktur Wasserver- und Abwasserentsorgung

Die Stadtwerke Lünen stellten wichtige Eckdaten zur Trinkwasserversorgung der Stadt Lünen dar. Das Wasser wird von der Gelsenwasser AG bezogen und der Anteil gewerblicher Großkunden liegt bei 26 %. Das Leitungsnetz ist im Mittel 37 Jahre alt und weist daher relativ wenige Probleme auf.

Das Abwasser wird in Lünen zentral entsorgt und größtenteils zur zentralen Kläranlage Sesekemündung geleitet. Aufgrund des hohen Transportaufwands strebt die SAL AöR

mittelfristig an, die Abwasserentsorgung stärker zu dezentralisieren, für einzelne neue Siedlungen in den Randbereichen wurde daher mit Überlegungen zu (semi-)dezentralen Entsorgungskonzepten begonnen.

Die Abwassergebühren werden nach dem Frischwasserverbrauch (Schmutzwassergebühr) sowie der Größe der angeschlossenen befestigten Fläche (Niederschlagsgebühr) berechnet. Alternativ könnten zusätzliche Kriterien wie die Länge der in Anspruch genommenen Leitungen (Einteilung des Stadtgebiets in Transportzonen) oder der Auslastungsgrad der Leitungen herangezogen werden.

Eine weitere Handlungsoption der SAL AöR wird in der Übernahme der Aufgabe der Straßenentwässerung vom Straßenbaulastträger gesehen, die sie aufgrund ihres Know-hows in Bezug auf die technischen Gesamtzusammenhänge der Entwässerung kompetenter und effizienter wahrnehmen können.

#### **2.4.2 Demografie/Wohnflächenansprüche**

Auf Grundlage des Zentrenkonzepts stellen die Ziele „kompakte Stadt“ und „Polyzentralität“ immer noch Eckpunkte der Stadtentwicklung in Lünen dar. Zur Ermittlung der Wohnflächenpotenziale zieht das Stadtplanungsamt einen Kriterienkatalog heran, nach dem die potenziellen Standorte, auch hinsichtlich ihrer Kosten, bewertet werden. Der in 2006 verabschiedete Flächennutzungsplan (FNP) greift diese Ziele unter dem Leitbild „Stadt der kurzen Wege“ auf. Es wird mittelfristig von einer Schrumpfung der Bevölkerung trotz Zuwanderung ausgegangen, so dass ein Schwerpunkt der planerischen Aufgaben in der Organisation der „Schrumpfung“ inkl. der Lösung sozialer und ethnischer Probleme liegt.

#### **2.4.3 Klimaveränderungen**

Aufgrund der vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung berechneten Prognosen zur Klimaveränderung in der Westfälischen Bucht kann bis 2050 von einer Erwärmung um etwa 2°C im Vergleich zur Referenzperiode 1961-1990 ausgegangen werden. Darüber hinaus wird ein Anstieg der Niederschlagsmittel von rund 800 in der zweiten Hälfte des 20. Jh. auf 850 mm im Jahresmittel zur Mitte dieses Jahrhunderts prognostiziert. Aus Sicht des Abwasserentsorgers sind die zunehmenden Starkregenfälle die wichtigste Auswirkung des Klimawandels. In einigen Stadtteilen Lünens waren die Bewohner bereits von Kellerüberflutungen betroffen.

#### **2.4.4 Hochwasserschutz**

Der Lippeverband hat ein umfangreiches Konzept für Hochwasserschutzmaßnahmen im Bereich der Stadt Lünen entwickelt. Ein besonderes Problem ergibt sich dadurch, dass die Überflutungsfläche durch überlaufende Kanalnetze noch weit über die mögliche Hochwasserfläche bei einem 100jährigen Hochwasser hinausgeht.

### **2.5 Festlegung der Szenariogerüste**

Zu Beginn des zweiten Workshops wurden durch Kombination der Ausprägungen der Einflussfaktoren im Umfeld „Szenariogerüste“ gebildet, die als Grundlage für die abzuleitenden Szenarien dienen sollen. Desweiteren wurde auf Grundlage der Impulsreferate in Vorbereitung des zweiten Workshops ein Vorschlag für mögliche Handlungsfelder und dazugehörige Optionen der Akteure in der Stadt Lünen erarbeitet. Dieser wurde intensiv diskutiert und ergänzt. Die folgende Tabelle 2–1 zeigt sowohl die drei Szenariogerüste „rezessiv“, „expansiv“ und „konservativ“ im oberen Teil als auch die Handlungsfelder mit den dazugehörigen Handlungsfeldern (im unteren Teil). Die Ziffern stellen das Ergebnis der Bewertung der Konsistenz zwischen den Szenariogerüsten und den Handlungsoptionen dar (Schulnotenskala).

Auf dieser Grundlage wurden im Anschluss an den Workshop Szenarien für die Stadt Lünen ausformuliert (vgl. Kapitel 3).

Tabelle 2–1: Zusammenführung von Umfeld und Handlungsoptionen

Umfeldfaktor		A: regressiv	B: expansiv	C: konservativ
1.Wirtschaftliche Entwicklung		1.3 Rückgang	1.1 Wachstum	1.2 Stagnation
2.(Wirtschaftliche) Strukturveränderung		2.3 Stärkung des sekundären Sektors	2.1 Tertiärisierung schreitet fort	2.2 Strukturwandel abgeschlossen
3.Klimawandel: Starkregen		3.2 Zunahme geringer als prognostiziert	3.2 Zunahme geringer als prognostiziert	3.1 Zunahme wie prognostiziert
4a.Umwelt- + Ressourcenbezogene Regelungen		4a.3.geringere Anforderungen	4a.1.keine wesentlichen Änderungen	4a.2.strengere Regelungen
4b.Marktregulierung		4b.2.verstärkter Wettbewerb	4b.1.wie bisher	4b.2.verstärkter Wettbewerb
5.Umweltbewusstes Verhalten		5.3 Widerstand gegen umweltbewusstes	5.2 untergeordnete Rolle	5.1 stark ausgeprägt
6.Flächennachfrage für SuV		6.2 stagniert	6.1 steigt	6.3 rückläufig (Entsiegelung)
7.Verteilung des Wohlstands (Daseinsvorsorge)		7.1 Schere öffnet sich weiter	7.3 Annäherung (Schere schließt sich)	7.2 gleiches Niveau
8. Bauleitplanung: Siedlungskonzept	8.1 kompakt/ polyzentral	2	3	1
	8.2 dispers/ aussen	4	1	5
9. Überflutungsschutz	9.1 konsequente Berücksichtigung im Bauplanungs- und ordnungsrecht	4	3	1
	9.2 Verantwortung stärker im privaten Bereich	2	3	3
	9.3 Straßenentwässerung: Übertragung Unterhalt, Mitsprache Planung	3	3	2
10. Tarifstruktur für (Ab-) Wasser	10.1 Tarife an Kostenstruktur angepasst	2	3	1
	10.2 Tarifsysteme wie bisher	4	2	6
	10.3 räumlich/ zeitlich differenzierte Tarife	2	4	2
11. Neue Geschäftsfelder	11.1 Abwärme aus Abwasser nutzen	3	4	2
	11.2 Ausweitung Beratungs-/ Planungs.DL	4	2	2
	11.3 Schnittstelle Wasser/ Abwasser (z.B. Regenwassermanagement, Brauchwasserversorgung)	4	2	2
	11.4 dezent. TW-Bereitstellung/ verbrauchernahe Aufbereitung	4	2	2
12. Organisationsform (Synergien)	12.1 Interkommunale Zusammenarbeit	2	4	2
	12.2 Privatwirtschaftliche Modelle	2	3	2
	12.3 Erweiterung der wirt. Betätigungs-mglchk. ö-r-Betriebe	2	3	2
	12.4 status-quo beibehalten	4	2	4
13. Bevölkerungsstrategie	13.1 Maßnahmen zur Attr.-steigerung	2	3	4
	13.2 Schrumpfung organisieren	1	5	2
	13.3 keine öfftl. Maßnahmen	5	2	4
14. Systemstandards	14.2 hohen Entwässerungskomfort sicherstellen	4	2	2
	14.3 Verschlechterung Entwässerungskomfort zulassen	2	4	4
15. Infrastrukturelle Anlagen (Netze+Abwasser-)	15.1 konventionell-zentral	4	3	4
	15.2 alternativ (z.B. semi-dezentral oder dezentral)	1	2	2
	15.3 systemische Sicherheit erhöhen	3	2	3

### 3 Szenarien

Auf Grundlage der in den beiden Workshops erarbeiteten wesentlichen Kennzeichen hinsichtlich der Einflussfaktoren des Umfelds, Handlungsfelder und Handlungsoptionen wurden drei narrative Szenarien für die Stadt Lünen erarbeitet. Vom Projektteam wurden die folgenden, ausformulierten Szenarienbeschreibungen als in sich geschlossene „Geschichten“ erstellt, in denen die wesentlichen Aspekte aufgegriffen und miteinander verknüpft wurden.

#### 3.1 „konservativ“

Lisa, heute im Jahr 2050 30 Jahre alt, verheiratet, 1 Kind, lebt gerne in Lünen. Sie arbeitet als Marktleiterin im Einzelhandel. Lünen hat vom abgeschlossenen Strukturwandel hin zu einer dienstleistungsdominierten Wirtschaft profitiert. Der Wohlstand in der Bevölkerung konnte so erhalten werden. Der Produktivitätsfortschritt hat mit der Inflationsrate Schritt gehalten, so dass sich trotz der Veränderungen bei der Wirtschaftsstruktur die Kluft zwischen Arm und Reich bei der Bevölkerung in Lünen seit Beginn des 21. Jahrhunderts nicht wesentlich verändert hat. Die Beschäftigungsrate ist auch aufgrund der rückläufigen Bevölkerungsentwicklung in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gestiegen. So konnte eine Verschärfung der sozialen Spannungen in der Bevölkerung in Lünen – trotz eines deutlichen Anstiegs des Ausländeranteils – nicht beobachtet werden.

Die Bevölkerung in Deutschland hat sich so entwickelt, wie zu Beginn des 21. Jahrhunderts prognostiziert – und ist auf 75 Mio. gesunken. In Lünen hatte man auf aufwändige und kostspielige Imagekampagnen, die auf den Zuzug von Neubürgern setzen, bewusst verzichtet. Stattdessen wurden die vorhandenen Mittel dafür eingesetzt, nicht mehr flächendeckend benötigte, öffentliche Einrichtungen und Infrastrukturen gezielt und sozialverträglich an den verbliebenen Bedarf anzupassen. In 2050 verzeichnet die amtliche Statistik der Stadt Lünen einen Bevölkerungsstand von 65.000. Trotzdem steht die Stadt im Vergleich zu anderen Kommunen, die weiter auf Bevölkerungszug gesetzt hatten, heute besser da, da Fehlinvestitionen für nicht mehr benötigte Infrastrukturen in den letzten 30 Jahren vermieden werden konnten. Dementsprechend hatte auch die Stadtentwicklung bereits 2011 den konstruktiven Umgang mit dem Schrumpfungsprozess zum Leitbild erhoben. Angesichts der rückläufigen Flächennachfrage konnte so eine kompakte Siedlungsentwicklung realisiert werden, die sich – polyzentral – auf mehrere Unterzentren konzentriert. So konnte das „Zentrenkonzept Lünen“, in dem schon in den 1980er Jahren die Gliederung des Stadtgebiets in Siedlungsräumen mit unterschiedlicher Versorgungsfunktion festgelegt wurde, weitgehend umgesetzt werden.

Durch die für die Bevölkerung zunehmend erlebbar gewordenen Klimaveränderungen ist das Umweltbewusstsein deutlich angestiegen. Dieser Wandel – nicht nur des Bewusstseins, sondern auch des täglichen Verhaltens – geht mit einer verstärkten Regulierung im Bereich des Umwelt- und Ressourcenschutzes einher. Auch der Umgang mit Wasser war von dieser Regulierung betroffen; sowohl in den produzierenden Unternehmen als auch im privaten Bereich sind Normen zur Wassereffizienz eingeführt worden. Doch nicht nur die Klimaveränderungen, sondern auch die zunehmenden Erkenntnisse über das Vorkommen gesundheits- und umweltschädlicher Spurenstoffe in unserer Umwelt, z. B. aus Medikamentenrückständen im Abwasser, hat die Bevölkerung in ihrem Umweltbewusstsein und Engagement noch bestärkt.

Auch Lisa engagiert sich, und zwar als aktives ehrenamtliches Vorstandsmitglied in der Initiative „Green City“, die sich mit ihrem Programm für einen nachhaltigen Einsatz aller Ressourcen in Lünen und der Region einsetzt. Ein Ziel der Gruppe ist es, industrielle Brachflächen konsequent in Natur- und Waldflächen umzugestalten. Dies war eine Reaktion auf die spürbare Zunahme der Hitzeperioden und der „heißen Tage“, wie sie zu Beginn des Jahrtausends prognostiziert wurde. Die von Lisas Gruppe im Jahr 2021 angestoßene Erarbeitung von Strategien zur Berücksichtigung der kleinräumigen, klimaökologischen Entwicklungen im Stadtgebiet von Lünen haben eine positive dämpfende Wirkung gezeigt. Es wurden gezielt Grünflächen und Frischluftschneisen erhalten und teilweise neu geschaffen. Zusätzlich dienen einige dieser Grünflächen, je nach topographischer Situation, als Puffer bei Starkregenfällen und können systematisch überschwemmt werden.

Auf Grund der insgesamt zurückgegangenen Bevölkerung im Stadtgebiet von Lünen sind große, ehemalige Siedlungsflächen vorhanden, die eine Neunutzung oder Umgestaltung erfordern. Diese Entwicklung ist nicht ohne Folgen für die städtische Infrastruktur geblieben. Wegen des Rückgangs der Bevölkerung, besonders in den unattraktiven dörflichen Bereichen, war die Vorhaltung von Anlagen und Leitungen zur Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung auf der Basis der herkömmlichen verbrauchsorientierten Gebührenmodelle gegenüber den Bürgern von Lünen aufgrund der erforderlichen großen Gebührenerhöhungen nicht mehr zu vermitteln. In einem ersten Schritt hatte der Abwasserbetrieb der Stadt Lünen (SAL) die hohen Fixkosten des Kanalnetzes verursachergerecht auf die Bevölkerung umgelegt. Das dazu entwickelte Gebührenmodell berücksichtigt neben dem Verbrauch auch die tatsächlich in Anspruch genommene Kanal- bzw. Leitungslänge.

Lange Zeit gab es von vielen Seiten Widerstände gegen die Gebührenerstellung. Hauptargument dagegen war die Aufgabe einer flächendeckend einheitlichen Gebühr und damit die Aufgabe der Gleichbehandlung. Daher tat sich die Politik schwer mit der

Entscheidung. Letztendlich wurde der wirtschaftliche Druck jedoch so groß, dass das neue Tarifsysteem eingeführt wurde. Verstärkt durch die Umgestaltung der Wassergebühren kam es zu einer Umzugswelle der Bürger in die urbanen Bereiche von Lünen. Teilweise auch einhergehend mit der Aufgabe von dörflichen Siedlungsstrukturen in den Randbereichen von Lünen. Auch Lisa wohnt mit ihrer Familie seit der Geburt ihrer Tochter vor vier Jahren in einer 3-Zimmerwohnung im Zentrum von Lünen. Unterstützende städtebauliche Maßnahmen zur Aufwertung dieser Stadtquartiere haben diesen Umsiedlungsprozess für große Bevölkerungsteile attraktiv gemacht, so dass auch die dadurch mögliche Bündelung der sozialen Infrastruktursysteme, wie z. B. Kindergärten, Schulen, ärztliche Versorgung aber auch die vielfältigen Freizeitangebote zu weiteren Vorteilen der konsequenten Innenentwicklung führten.

Für die Entwicklung von Gewerbegebieten wurde aufgrund der damit verbundenen Kosten bereits seit einigen Jahren mit zunehmendem Erfolg mit benachbarten Gemeinden zusammengearbeitet. Diese positiven Erfahrungen haben die Verantwortlichen darin bestärkt, die interkommunale Zusammenarbeit weiter auszubauen. Allerdings fanden sich nur wenige andere Felder, in denen eine Kooperation von allen Beteiligten als lukrativ betrachtet wird.

Der zunehmende Wettbewerb, auch durch private Anbieter von Wasserdienstleistungen, hatte die städtischen Betriebe veranlasst, sich über weitere Tätigkeitsfelder zusätzliche Standbeine zu erschließen. Als sehr vorteilhaft hat sich dabei die Wärmegegewinnung aus Abwasser erwiesen, die zur Beheizung von innerstädtischen Gebäudekomplexen und öffentlichen Einrichtungen wie Schwimmbäder verwendet wird. Gleichzeitig ging der Wasserverbrauch durch die steigende Wassereffizienz von Haushaltsgeräten und Sanitärtechnik auf 60 l pro Tag in 2050 zurück. Aufgrund der 2017 eingeführten *Wassereffizienzverordnung* nach dem Vorbild der *Energieeffizienzverordnung* wurden die Ausstattungsstandards für neue und sanierte Gebäude erheblich verschärft. Trotz der zurückgehenden Bevölkerungszahlen und des stark rückläufigen Wasserverbrauchs waren in Lünen – vor allem aufgrund der zusätzlichen Einnahmen der SAL aus den neuen Tätigkeitsfeldern – im Durchschnitt nur moderate Anhebungen der Gebühren nötig. Jedoch kam es vor allem für die Bürger in den infrastrukturell teuer zu erschließenden Gebieten zu deutlichen Kostensteigerungen. Die gleichzeitig durch den Gesetzgeber eingeleitete Liberalisierung im Bereich der Abwasserentsorgungsdienstleistungen und die somit erfolgten Ausdehnungen der Geschäftstätigkeiten der privaten Wasserver- und Abwasserentsorger haben auch Entwicklungen gefördert, die ursprünglich nicht vorgesehen waren. So waren die eher wohlsituierten Bewohner eines Viertels im Norden von Lünen nicht länger bereit, ihre bedingt durch die geringe Siedlungsdichte und langen Anschlusskanäle hohen Kosten für die zentral ausgerichtete wasserwirtschaftliche Abwasserinfrastruktur zu tragen. Stattdessen haben sich de-

ren Bewohner von der städtischen Infrastruktur abgekoppelt und einen privaten Betreiber für ihre Abwasserentsorgung und -reinigung beauftragt. Der vorhandene Hauptkanal des kommunalen Entwässerungsbetriebs wurde nicht mehr benötigt, so dass die betroffenen Bürger keinen Grund mehr sahen, sich über die Gebühren an den Kosten des Transportsammlers weiter zu beteiligen. Der Entwässerungsbetrieb hingegen war nicht bereit, die daraus resultierenden hohen Sonderabschreibungen hinzunehmen. Außerdem bestand die Gefahr, dass Bürger aus anderen Teilen von Lünen sich auf die gleiche Weise ihrer Gebührenpflicht entziehen würden, was ruinöse wirtschaftliche Folgen für den Entwässerungsbetrieb gehabt hätte. Nach jahrelangem Rechtsstreit einigten sich beide Seiten auf einen Vergleich, der beinhaltete, dass sich die betroffenen Bürger hälftig an den Kapitalkosten sowie an den Kosten des Rückbaus des Sammlers zu beteiligen hatten. Um derartige Auseinandersetzungen zukünftig zu vermeiden, schlossen die Entwässerungsbetriebe vermehrt langfristige Nutzungsverträge mit den einzelnen Grundeigentümern ab. Somit konnten erforderliche Investitionen in die Infrastruktur abgesichert werden. Sowohl das Verfahren als auch das Ergebnis des Vergleiches hatte in Lünen zu vielen Diskussionen geführt.

Lisa besucht mit ihrer Tochter am Wochenende gerne ihre Eltern. Diese wohnen nach wie vor in einem dörflich geprägten Außenbereich von Lünen. Durch den vermehrten Wegzug der jüngeren Bevölkerung stehen dort viele der Häuser und Wohnungen leer. Die erforderlichen Investitionen, insbesondere zur energetischen Sanierung des Bestandes, können sich viele Eigentümer nicht leisten. Aufgrund der daraus resultierenden hohen Mietnebenkosten lassen sich die Objekte kaum mehr vermieten. Der große Leerstand in den Randbereichen seit 2030 stellt die dortigen netzbezogenen Infrastruktursysteme vor große technische wie wirtschaftliche Probleme. Die geringen Siedlungsdichten führen zu hohen einwohnerspezifischen Gebühren. Der städtische Abwasserbetrieb hat an einigen Stellen dezentrale Lösungen für den Umgang mit Regen- und Schmutzwasser geprüft. Sie sind aber fast immer an betriebswirtschaftlichen Erwägungen gescheitert, da die Restabschreibungen für die alten zentral ausgerichteten Ableitungs- und Behandlungssysteme immer noch laufen.

Die seit vielen Jahren steigenden Energiekosten bewirken auch eine Verteuerung der energieintensiven Abwasserreinigung. Insgesamt haben die hohen Energiepreise auch die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in Lünen in ihrem Wachstum begrenzt.

Der Klimawandel, bezogen auf das Starkregenaufkommen in der Region Östliches Ruhrgebiet, hat sich so entwickelt, wie es die Klimamodelle schon Anfang des Jahrhunderts prognostiziert haben. Dementsprechend hat die Bevölkerung in den vergangenen 40 Jahren gelernt, mit den häufiger auftretenden Überschwemmungen umzugehen. Durch die bereits Anfang des Jahrhunderts begonnene Informationspolitik des



SAL haben die Bürger ihre Rolle bei der Überflutungsproblematik erkannt und entwickeln gemeinsam mit der SAL Lösungen für die bekannten gefährdeten Gebiete, meist in Bergsenkungsbereichen. Hierzu zählt auch ein verpflichtender Abschluss bzw. Erweiterung der Elementarschadensversicherung „Klima“ für alle Lünener Grundeigentümer. Neben Überflutungsschäden sind auch Schäden durch Vernässung, Sturm, Hagel und Brand in einem Paket abgedeckt. Die Stadt Lünen hat dafür einen Rahmenvertrag mit einer großen Versicherungsgesellschaft abgeschlossen, so dass bezüglich der Versicherungsbedingungen ein einheitlicher Standard besteht und sich in Lünen eine kostengünstige Lösung entwickelt hat. Gleiche positive Auswirkungen hatte auch das mit der Stadt und den Bürgern erarbeitete Betreibermodell für die Bereitstellung und Wartung privater Rückstausicherungen.

Gleichzeitig haben die Entwässerungsbetriebe durch eine Bündelung der Aufgaben Straßenentwässerung und Regenwasserableitung trotz der zunehmenden Starkregenereignisse einen weiterhin hohen Entwässerungskomfort für die Bürger sichergestellt. Dies konnte nur dadurch erreicht werden, dass im privaten Bereich durch baurechtliche Vorgaben Eigenvorsorgemaßnahmen im Sinne eines ganzheitlichen Überflutungsschutzes vorgenommen wurden. Die jährlich seitens der Stadtentwässerungsbetriebe mit der Bevölkerung durchgeführten Havarie-Notfallübungen für den Fall eines Lippehochwassers oder eines Deichbruches wurden auch auf die kleinräumigeren innerstädtischen Gefahrenbereiche ausgeweitet. Als freiwillige Hochwasserwartin ihres Wohnblocks arbeitet Lisa seit ihrem Umzug ins Lünener Stadtzentrum daran aktiv mit.

Die aktuell auftretenden Starkregenereignisse führen nunmehr zu deutlich geringeren Schäden als noch zu Beginn des Jahrhunderts. Gesamtstädtisch wurden ebenfalls Korridore geschaffen, um im Starkregenfall entsprechende oberflächliche Ableitungsmöglichkeiten für das Regenwasser zu schaffen. Durch eine Begrünung dieser Korridore bewirken sie im Sommer eine bessere Durchlüftung und eine Verringerung des Hitzestresses. Auch der Erholungswert der Lippeauen hat sich bedeutend erhöht, so dass es zu einem beliebten Ausflugsziel geworden ist – auch für Lisas Familie. Dafür fahren sie weniger oft in die Ferne, so wie es noch zu Beginn des Jahrhunderts in weiten Teilen der Bevölkerung üblich war. Inzwischen sind Fernreisen aufgrund der damit verbundenen Umweltauswirkungen und den hohen, auf alle Treibstoffe erhobenen Klimaschutzabgaben nicht mehr angesagt; auch in Lünen, wo stattdessen viele nach dem Motto „Urlaub in der Region ist eh am schönsten“ im Münsterland und Sauerland Urlaub machen.

### 3.2 „expansiv“

Der Lünener Thomas D. (68 Jahre) sitzt abends im Oktober 2050 im Gemeinschaftsraum eines Mehrgenerationenhauses, in dem er auch seine Wohnung hat, und diskutiert mit den meist jüngeren Bewohnern die zukünftige Entwicklung von Lünen. Lünen erwartet aufgrund steigender Geburtenraten und Migration aus Ländern, die stark von Umweltschäden betroffen sind, für die zweite Hälfte des 21. Jahrhunderts einen Wiederanstieg der Bevölkerung. Gleichzeitig soll sich die aktuell günstige wirtschaftliche Situation etwas abschwächen. Die Gedanken von Thomas D. schweifen in die Vergangenheit, als die Situation sich noch komplett anders dargestellt hat. Thomas D. kann sich noch gut an das Jahr 2011 erinnern:

Die damalige Finanzkrise, die durch überzogene Spekulationen der Banken und mangelnde Regulierung der Kapitalmärkte verursacht worden war, hat Deutschland damals im Vergleich zu anderen Ländern schnell überwunden. Bereits im Jahr 2011 wurde wieder ein hohes Wirtschaftswachstum von 3,5 % erreicht. Anschließend konnte das Wachstum auf einem für eine Industrienation relativ hohem Niveau gehalten werden. Zwar war damals der Klimawandel ein in den Medien stark vertretenes Thema, aber letztlich wollte doch niemand freiwillig auf Wohlstand verzichten, so dass weiter an dem Wachstumsparadigma festgehalten wurde. Schließlich hat die Finanzkrise dazu geführt, dass seitens der Politik auf Wachstum durch grüne Technologien gesetzt wurde. Diese Politik war zum größten Teil erfolgreich, auch aufgrund der knapper werdenden natürlichen Ressourcen und der stark zunehmenden technischen Entwicklung. Dadurch konnte ein großer Beitrag zu einer höheren Umweltqualität und zu einem effizienten Umgang mit natürlichen Ressourcen geleistet werden. Auch der zunehmende Export dieser innovativen Technologien hat einen wichtigen Anteil an der guten wirtschaftlichen Situation.

Der Klimawandel hat sich zumindest in Mitteleuropa, beispielsweise hinsichtlich der Zunahme von Starkregen, nicht so drastisch ausgewirkt, wie damals prognostiziert. Stärker betroffene Länder drängen jedoch auf höhere Ausgleichszahlungen für die Klimaschäden, was Thomas D. durchaus nachvollziehen kann. Der seit dem Jahr 2011 steigende Wohlstand und die damit einhergehende Stabilisierung der Staatsfinanzen haben dazu beigetragen, dass sich, trotz der damals zunehmenden Bürgerproteste bspw. gegen das Projekt „Stuttgart 21“, der politische Gestaltungswille nicht nachhaltig verändert hat. Heute gilt der unterirdische Bahnhof übrigens als eine ingenieurtechnische Meisterleistung und wichtiger Verkehrsknotenpunkt in Europa. Thomas D. erinnert sich, dass er sich damals – von den Bürgerprotesten inspiriert – an einer Bürgerinitiative in Lünen beteiligte, die mit ihrem Anliegen, über die Verwendung der unerwar-

teten Mehreinnahmen aus der Gewerbesteuer direkt die Bürger bestimmen zu lassen („Bürgerhaushalt“), jedoch scheiterte.

Einige neue Ideen und Einzelprojekte, insbesondere Kooperationen zwischen Unternehmen und Stadtverwaltung, wurden jedoch im Nachgang zur gescheiterten Bürgerinitiative von der Stadt aufgenommen und umgesetzt: So hat die Stadt Lünen gemeinsam mit den ansässigen Unternehmen eine Bildungsoffensive gestartet, um dem Fachkräftemangel aus eigener Kraft entgegenzuwirken. Thomas D. ist heute „Berufseinstiegspate“ für zwei Jugendliche aus der Nachbarschaft.

In Lünen hat die stärkere Konjunktur auch die Tertiärisierung weiter vorangetrieben. Damit wurde damals der Grundstein für eine Trendumkehr bei der Arbeitslosigkeit gelegt. Allerdings hatte daran auch der demografische Wandel, die damit verbundene Abnahme der erwerbstätigen Alterskohorte (20 bis 65 Jahre) sowie die dadurch verstärkte Nachfrage nach Service- und Pflegedienstleistungen seinen Anteil. In der Folge sind die sozialen Spannungen und das Wohlstandsgefälle zurückgegangen. Das Wirtschaftswachstum hatte aber auch eine stärkere Flächennachfrage zur Folge. Deshalb wurden auch noch einige neue Gewerbegebiete am Stadtrand von Lünen erschlossen. Allerdings wurden alle städtebaulichen Maßnahmen auf Initiative des damaligen Projekts „Nachhaltige Weiterentwicklung urbaner Wasserinfrastrukturen“ seit 2012 frühzeitig fachübergreifend abgestimmt. Die Federführung hat seitdem eine Stabsstelle der Oberbürgermeisterin übernommen, die auf Optimierung der Synergien und der Kosteneffizienz im Sinne aller beteiligten Akteure, inkl. der künftigen Nutzer, achtet. Deren Aufgabengebiet erweiterte sich zunehmend, so dass sie später für die Stadtentwicklung strategisch relevante Umfeldfaktoren, wie z. B. demografische, soziale und klimatische Entwicklungen, beobachtete und mit den Handlungsstrategien und –konzepten des „Gesamtkonzerns“ Stadt Lünen abstimmte. Sämtliche interdisziplinären Projekte werden noch heute von dieser Stabsstelle aus (ein)geleitet und zwischen den betreffenden Ämtern, städtischen Betrieben sowie beteiligten externen Akteuren (wie z. B. Unternehmen, Vereinen) abgestimmt. 2011 war es Thomas D., der mit 29 Jahren diese Stelle zum ersten Mal besetzte (es war zunächst nur eine halbe Stelle). Er erinnert sich noch gut an die anfänglichen Schwierigkeiten, z. B., was die Überzeugungsarbeit zur Veränderung von eingefahrenen Verwaltungsabläufen und der vermeintlichen Beschneidung von Kompetenzen anging. Aber mit den ersten Erfolgen stellte sich auch die Akzeptanz in der Verwaltung und in den kommunalen Betrieben ein.

In seiner Funktion war Thomas D. auch für die Entwicklung der Infrastrukturkosten in Lünen mit verantwortlich. Er vergisst nie die ersten Verhandlungen mit den Aufsichtsbehörden, als es darum ging, eine ehemalige Industriebrache am südlichen Stadtrand im Rahmen der Umwandlung zu einem neuen Gewerbebestandort mit einer neuartigen

Wasserinfrastruktur auszurüsten. Das Gebiet sollte nicht wie gewohnt an das zentrale Entwässerungssystem angeschlossen werden, sondern dezentral über eine eigene Kläranlage sein Abwasser entsorgen, so dass der Bedarf für den Bau neuer Kanäle deutlich verringert werden konnte. Mit Hilfe einiger Interessensvertreter, wie der DWA und dem Städte- und Gemeindebund konnten die Aufsichtsbehörden überzeugt werden. Die Vorteile, vor allem höhere Flexibilität und geringere Lebenszykluskosten, haben letztendlich überzeugt.

Die Unternehmen hatten die dezentralen Entwässerungssysteme zum Teil mit eigenen Mitteln finanziert, um so die Abschreibungen steuerlich geltend zu machen. Parallel wurde mit der lueWater GmbH, einer 50-prozentigen Tochter des Stadtbetriebs Abwasser Lünen AöR (SAL), ein Wartungsvertrag für die Abwasseranlagen abgeschlossen. Alternativ zur Eigenfinanzierung der Anlagen durch die Unternehmen hatte lueWater auch Leasingverträge für die dezentralen Anlagen angeboten. Dieses Angebot wurde von rund 55 % der Unternehmen angenommen. Die Stadtwerke Lünen hatten in Einzelfällen die Löschwasserversorgung ebenfalls über dezentrale Lösungen (mittels Löschteichen, aber auch modernen stationären Brandbekämpfungsanlagen) gelöst und konnte dadurch aufwändige Investitionen in das Trinkwassernetz vermeiden sowie die Gefahr von größeren (Wasser)Schäden im Brandfall minimieren. Die dezentralen Löschwassersysteme wurden ebenfalls von lueWater gewartet oder als Komplettlösung über einen Leasingvertrag bereitgestellt. Zunehmend wurden die Leistungen auch über die Lünener Stadtgrenzen hinaus, insbesondere im nördlichen Ruhrgebiet, nachgefragt. Die Überwachung der dezentralen Kläranlagen erfolgt über ein hochmodernes Fernüberwachungssystem, welches es erlaubt, große Skaleneffekte bei Betrieb und Unterhaltung der dezentralen Anlagen zu erzielen und den Überwachungsaufwand deutlich zu reduzieren. Thomas D. sitzt heute im Aufsichtsrat des Unternehmens, welches mittlerweile deutschlandweit tätig ist. Dieser Erfolg ist nicht zuletzt auf den frühen Entschluss, in dieses Geschäft einzusteigen, zurückzuführen.

Ausgangspunkt der lueWater GmbH war die Rücknahme der Einschränkung der wirtschaftlichen Betätigung von Gemeinden im Jahr 2011 durch die damalige Landesregierung. Dies hat der SAL die Möglichkeit eröffnet, gemeinsam mit dem privaten Entsorgungsunternehmen „Recyclis“ die GEL (Grundstücksentwässerung Lünen) GmbH zu gründen. Das Unternehmen hat zunächst große Wohnungsbaugesellschaften bei der Dichtheitsprüfung unterstützt und sukzessive das Dienstleistungsangebot für dezentrale Entwässerungslösungen, insbesondere dem Schutz vor Überflutungen, erweitert. Durch den Technologietransfer aus anderen Industriezweigen in die Abwasserbranche wurden technische Lösungen für dezentrale Abwasserkonzepte entwickelt und auch in Europa im Vergleich zu zentralen Lösungen konkurrenzfähig. Auch die Weiterentwicklung entwässerungstechnischer Lösungen für wasserarme ländlich strukturierte Regio-

nen in Entwicklungsländer hat zu dieser Entwicklung beigetragen. Diese dezentralen Entwässerungslösungen konnten bedeutend besser in Kooperation mit einem entsprechenden Systemanbieter vermarktet werden, weshalb der GEL GmbH ihr Tätigkeitsfeld unter Beteiligung eines weiteren Partnerunternehmens erweitert hat und im Jahr 2021 in die lueWater GmbH umfirmiert wurde.

Thomas D. hat sich damals bei den Verantwortlichen in der Politik stark dafür eingesetzt, dass diese – trotz der guten wirtschaftlichen Entwicklung – nicht die Augen vor der demografischen Entwicklung verschließen und an dem Grundsatz einer nachhaltigen Stadtentwicklung festhalten. Das ist ihm nur teilweise gelungen, da damals insbesondere in kleineren Gemeinden am Rande des Ruhrgebiets auf den Wettbewerb um Bevölkerungszuwächse mit der Ausweisung von neuen Wohngebieten reagiert wurde. Zudem blieb aufgrund des steigenden Wohlstands wie auch des Zuzugs neuer Bürger die Nachfrage nach neuen Wohnflächen relativ hoch. Dies hat den Handlungsdruck auf die Politiker in Lünen erhöht, weshalb das schon lange verankerte Zentrenkonzept, also die Gliederung des Stadtgebiets in Siedlungsräumen mit unterschiedlicher Versorgungsfunktion, nicht umgesetzt werden konnte und auch politisch davon Abschied genommen wurde. Hingegen wurden in den Außengebieten Wohngebiete erschlossen, was auch in Lünen zu einer teils verstreuten Entwicklung der Wohnbebauung geführt hat. Parallel ging die Einwohnerzahl in Lünen immer weiter zurück – wenn auch nicht ganz so stark wie ursprünglich befürchtet – und liegt heute bei 72.000. Deshalb stehen inzwischen nicht nur in den Zentren Wohnungen, sondern auch in den Außengebieten einige Einfamilienhäuser leer. Dadurch sind die Wasserleitungen und Abwasserkanäle in diesen Bereichen unterausgelastet, und für die Wartung wird ein höherer betrieblicher Aufwand nötig. Auch die Sozialstruktur hat sich im Laufe der Zeit in den Außengebieten verändert. Von den Bewohnern der Mittelschicht, die damals die Häuser gekauft haben, wohnen dort nicht mehr viele. Mit zunehmendem Alter sind die Bewohner der Außengebiete nicht zuletzt aufgrund der besseren Versorgungssituation in kleinere Wohnungen ins Zentrum gezogen. Die Kinder haben aus verschiedenen Gründen nur selten die Häuser oder Eigentumswohnungen der Eltern übernommen. Sie mussten aus beruflichen Gründen in eine andere Region ziehen oder hatten einfach andere Vorstellungen vom Wohnen. Obwohl dadurch also nie eine gefestigte Sozialstruktur entstehen konnte, ist andererseits ein siedlungsstruktureller Rückbau heute politisch kaum durchzusetzen.

Positiv wirkt hingegen, dass die Stadt Lünen parallel zur Erschließung von Außengebieten, insbesondere in Zusammenarbeit mit großen Wohnungsbaugesellschaften auch Projekte zur Innenentwicklung umgesetzt hat. Viele dieser Projekte zielen auf neue Formen des Zusammenlebens von Jung und Alt (Mehrgenerationenhäuser) ab. Damit konnte zum einen ein Beitrag zur moderaten Entwicklung der Infrastrukturkosten

geleistet werden. Zum anderen ist die Stadt dadurch heute lebenswerter, da sich in einigen attraktiven Zentren der Einzelhandel noch lohnt und nicht jeder Einkauf mit dem PKW erledigt werden muss. Dies kommt nicht nur den älteren Bürgern entgegen, sondern hat insgesamt die Stadtzentren belebt.

Für den Unterhalt der Infrastruktur fallen pro Einwohner heute in den Außengebieten fast 5-mal so hohe Kosten an wie in den zentralen, dichter besiedelten Gebieten. Die in 2012 gemeinsam mit dem SAL und den Stadtwerken entwickelten Vorschläge, die Tarife für Wasserver- und Abwasserentsorgung nach Bebauungs- und Siedlungstypen zu differenzieren, konnten trotz mehrerer Anläufe auf politischer Ebene nie durchgesetzt werden. Demzufolge wurde die Preis- und Gebührenstruktur für Wasser und Abwasser weitestgehend beibehalten, lediglich die Grundgebühren wurden erhöht, um die Fixkosten deutlicher in der Abrechnung für den Endverbraucher abzubilden und die durch den Wasserverbrauch bedingten Kostenschwankungen ein wenig abzufangen. Die einwohnerspezifischen Kosten für die Wasserver- und Abwasserentsorgung in Lünen sind aufgrund der deutlichen Zunahme der Siedlungsfläche bei gleichzeitigem Rückgang der Einwohnerzahl deutlich gestiegen, konnten jedoch durch die Einnahmen aus den neuen Geschäftsfeldern der SAL in gewissem Umfang aufgefangen werden.

Thomas D. hatte damals die Initiative der SAL aus der Hoffnung heraus unterstützt, dass durch eine nach Bauungs- und Siedlungstypen differenzierte Tarifstruktur die höheren Infrastrukturkosten in den Außengebieten transparent geworden wären und sich dadurch eine gewisse Steuerung der Bevölkerung in Richtung der zentralen Gebiete entfaltet hätte. Sicherlich hätte man dadurch die Entwicklung einer flächenhaften ausfransenden Siedlungsentwicklung am Stadtrand nicht völlig eindämmen können, zumindest wäre aber die Chance größer gewesen, die politischen Entscheider von dem zielgerichteten Umbau des Entwässerungssystems in Lünen zu überzeugen. Durch eine Kombination aus sog. dezentralen, semi-dezentralen und zentralen wasserwirtschaftlichen Lösungen hätten in Lünen die Infrastrukturkosten in den Außengebieten und einigen Stadtteilen deutlich reduziert werden können. So konnten nur vereinzelt dezentrale Lösungen in Gewerbegebieten in Zusammenarbeit mit der GEL bzw. lueWater GmbH realisiert werden. Hier tragen die Unternehmen die Kosten für die dezentrale Wasser-Infrastruktur komplett selbst und sind vom Gebührensystem befreit.

In der Rückschau ist Thomas D. trotzdem insgesamt zufrieden. Sicherlich hätte er an der einen oder anderen Stelle mehr bürgerliches Engagement oder mehr Einsatz für den Umweltschutz erwartet, aber das kommt vielleicht jetzt, wenn seine Nachfolger die Geschicke der Stadt durch neue Rahmenbedingungen lenken.

### 3.3 „rezessiv“

Felix, der 1985 in Lünen geboren wurde, ist alleinstehend und seit diesem Jahr Rentner. Er ist erst kürzlich in eine sanierte und altengerecht umgebaute kleine Mietwohnung gezogen, die sich in einer zentral gelegenen, ehemaligen Zechensiedlung befindet. Dennoch hat er oft das Gefühl, dass nichts mehr so ist, wie es früher war. Wenn er sich mit seinen Kumpels trifft, reden sie gerne und oft über die alten, „besseren“ Zeiten. Denn vor 30, 40 Jahren hatten die Lünener noch große Hoffnungen in die positiven ökonomischen Effekte des Strukturwandels hin zur Dienstleistungsgesellschaft. Aber vor allem ab 2020 war nicht nur die Lünener Wirtschaft, sondern das gesamte Umfeld durch eine insgesamt zurückbleibende Entwicklung geprägt. Die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft ist global mehr und mehr zurückgegangen, was zu einer realen Abnahme des Bruttoinlandsprodukts und damit des allgemeinen Wohlstandes geführt hat. Dies hat zu einer sehr restriktiven Zuwanderungspolitik geführt, so dass die Bevölkerung in Deutschland heute auf rund 60 Mio. Menschen gesunken ist.

Die angespannte wirtschaftliche Lage in Deutschland wirkte sich auch auf die wichtigen Bereiche des Dienstleistungssektors (Soziales, Erziehung und Bildung) aus, dessen Anteil an Wertschöpfung und Beschäftigung rückläufig ist. Dies hängt auch mit der zunehmenden Staatsverschuldung, der deshalb notwendigen Sparmaßnahmen und der damit verbundenen geringeren staatlichen Nachfrage zusammen. Der Durchschnittslohn vor allem der industriellen Arbeitnehmer ist nominell gesunken, was u. a. dazu führt, dass aufgrund des engen Budgets der meisten Bürger die Nachfrage nach Dienstleistungen eingeschränkt ist. Auf der anderen Seite steigen die fixen Ausgaben, v. a. durch stark ansteigende Mietnebenkosten für Energie und Wasser. In dem dünn besiedelten Randbereich, wo Felix bis vor kurzem noch wohnte, beliefen sich seine Ausgaben für Wasser und Abwasser auf rund 5 % seines Nettoeinkommens. Da in Lünen die Infrastrukturkosten seit einiger Zeit verursachergerecht umgelegt werden, liegen die Kosten in dem zentral gelegenen Viertel, in dem Felix jetzt wohnt, dagegen deutlich niedriger.

Der sich im Ruhrgebiet seit dem 20. Jahrhundert langsam vollziehende wirtschaftliche Strukturwandel hin zur Dienstleistungsgesellschaft ist seit einiger Zeit ins Stocken geraten. Dies hängt auch damit zusammen, dass Arbeitskräfte mit den nötigen differenzierten Qualifikationen kaum zur Verfügung stehen. Auf der anderen Seite liegt die Arbeitslosenquote trotz des stetigen Rückgangs der örtlichen Bevölkerung im erwerbstätigen Alter mit 15 % deutlich über dem Niveau von 2010 (12,8 %). In den 2010er Jahren ist zwar zunächst die Quote kontinuierlich gesunken, aber durch den daraufhin erfolgten allgemeinen Anstieg der Löhne und Gehälter fiel es den Betrieben sehr schwer, konkurrenzfähig zu bleiben. In der Folge kam es ab 2020 verstärkt zu Entlas-

sungen, die insbesondere die Betriebe im Ruhrgebiet betrafen. Auf der anderen Seite können einige Unternehmen in Nischen hochrentabel arbeiten. Dies betrifft auch in Lünen v. a. die schon traditionell starke Umwelttechnik und Kreislaufwirtschaft (Lünens „Neue Industrie“). Eine andere Nische ist die Gesundheits- und Seniorenwirtschaft, die aufgrund des demografischen Wandels ein nach wie vor wachsender Markt darstellt. Vor allem die Betriebe im Technologie- und Gründerzentrum LÜNTEC konnten in den vergangenen Jahrzehnten in diesem Sektor zahlreiche Patente anmelden und neue Produkte auf den Markt bringen, was auch dem relativen Erfolg der BAAS – Business Academy of Applied Science – zu verdanken war. Felix hatte Glück gehabt. Dank seiner Fachkenntnisse und Erfahrung sowie seiner kontinuierlichen Weiterbildung war er für den großen Entsorgungsbetrieb, in dem er schon gelernt hatte, unentbehrlich geworden. Viele seiner jüngeren Kollegen mussten sich allerdings in den 2020er Jahren eine neue Stelle suchen.

Auf die kontinuierliche natürliche Bevölkerungsabnahme und die überproportional hohen Abwanderungen bis Mitte der 2020er Jahre hat die Stadt Lünen inzwischen konsequent reagiert. Mit dem proaktiven Bevölkerungsbindungs- und konsolidierungsprogramm (2015) hatte der Stadtrat ein Maßnahmenpaket mit dem Ziel beschlossen, die Attraktivität Lünens als Gewerbe- und Wohnstandort spürbar zu erhöhen. Es wurde von allen Parteien mitgetragen und war sehr erfolgreich. Aus diesem Grunde wurde in 2025 eine Fortführung des Programms beschlossen. Während im ersten Programm v. a. gesamtstädtische Maßnahmen umgesetzt wurden, fand im 2. Programm eine kleinräumige Differenzierung statt, die bis 2050 im vollen Umfang realisiert wurde. Die Abnahme der Bevölkerung in Lünen konnte so auf 70.000 Einwohner begrenzt werden.

Das 2. Programm hatte eine konkrete räumliche Komponente, wobei – im Sinne des Zentrenkonzepts – ein besonderes Gewicht auf die Stärkung der Stadtteilzentren und die kompakten Siedlungsbereiche gelegt wurde, in denen unter umfangreicher Anhörung und Einbindung der Bewohner Sanierungskonzepte realisiert wurden. Dabei wurde auch auf den Wunsch der Bürger Rücksicht genommen, die Wohnumfeldqualität durch den Erhalt bzw. Ausbau von Grünzügen zu verbessern. Gleichzeitig trugen diese zur Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse bei. Des Weiteren stand eine hohe Qualität bei der Planung und Ausstattung von Wohn- und Bürogebäuden, auch im Sinne einer weitgehenden Energie- und Wassereffizienz im Vordergrund. Dadurch konnte die Bevölkerung gezielt in den optimal erschlossenen Siedlungsbereichen (gute Ausstattung mit Schulen, öffentlichen Einrichtungen etc.) gehalten und sogar regionale Wanderungen gelenkt werden. Ein erfolgreiches Instrument war in diesem Zusammenhang die Einführung von Tarifzonen für die leitungsgebunden Infrastrukturen wie Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Diese Einführung erfolgte in 2022 mit dem Ziel, die Kosten möglichst verursachergerecht auf die Nutzer umzulegen. Auch wurden



die Leitungen und Kanäle in den von Abwanderung besonders betroffenen Stadtteilen an die geringere und strukturell veränderte Bevölkerung angepasst und einige Stränge vom Netz abgekoppelt. Die nach wie vor bestehenden kleineren Siedlungen und nicht zusammenhängende Bebauung in den landwirtschaftlichen Rand- und Zwischenbereichen wurden nach und nach auf semi-dezentrale und dezentrale Ver- und Entsorgungssysteme umgerüstet. Diese „bauliche Flexibilität“ war als eine lokale Steuerungsmöglichkeit des demografischen Wandels zentraler Bestandteil des 2. Programms.

Der Erfolg dieser Politik ließ sich v. a. durch den direkten Vergleich mit anderen Städten im nördlichen Ruhrgebiet ablesen, denen es nicht rechtzeitig gelungen ist, als Wohn- und Arbeitsstandort attraktiver zu werden. Viele sind von massiven Schrumpfungsprozessen betroffen, wie man sie bislang nur aus den östlichen Bundesländern kannte. Ähnliches konnte im gewerblichen Bereich realisiert werden, hier v. a. durch den Fokus auf das Technologie- und Gründerzentrums LÜNTEC. Unter anderem konnte, dank privater Investoren, die Verkehrsanbindung der Gewerbestandorte über Schiene und Straße bedarfsgerecht optimiert werden, um die Konkurrenzfähigkeit des Standorts zu erhöhen.

Auch die Stadtverwaltung Lünen reagierte auf die seit vielen Jahren angespannte kommunale Haushaltslage: Unter anderem wurde die interkommunale Zusammenarbeit mit den Nachbarstädten im Kreis Unna sowie der Stadt Dortmund in vielen Feldern auf- und ausgebaut (z. B. gemeinsamer Betrieb kultureller Einrichtungen sowie stadtgrenzenüberschreitende Stadtentwicklungsprojekte).

Mit den bundesweit geringeren Steuereinnahmen war ein kontinuierlicher Abbau der Sozialleistungen seit den 2030er Jahren verbunden. Sozialhilfe und Hartz VI-Leistungen wurden analog zum gesunkenen Bruttoinlandsprodukt gekürzt, was die sozialen Ungleichheiten und zunehmenden Spannungen bis jetzt immer mehr ansteigen ließ. Von der Bevölkerung wurde das Wohlstandsgefälle als stärker werdend wahrgenommen, was auch damit zusammenhing, dass einige besonders innovative Unternehmer mit guten Geschäftsideen in Marktnischen sehr hohe Umsatzrenditen erzielen konnten. Dies führte zu einer sozial immer angespannteren Situation, die sich auch im politischen Bereich auswirkte und zu vermehrten Aktivitäten und Bürgerinitiativen führte.

Wie viele Lünener hat sich auch Felix der Bürgerbewegung „Pro Sozial“ angeschlossen, die gegen die sozialen Missstände, wie hohe Arbeitslosigkeit und ungleiche Bildungschancen, regelmäßig auf die Straße geht. In diesem Zusammenhang wurden auch alle staatlichen Maßnahmen, die im privaten Bereich zu Kostenbelastungen führ-

ten, kontrovers diskutiert. Dazu gehörten vor allem Umweltauflagen für Private oder die Verwendung von Steuergeldern für den Umweltschutz. Dies hat mit dazu beigetragen, dass trotz zahlreicher Reformansätze die Umweltschutzgesetzgebung nur unwesentlich erweitert wurde. In besonders kritischen Fragen mit direkten Auswirkungen für den Bürger befindet sie sich sogar noch unter dem Niveau von 2010. So wurde z. B. die Verpflichtung zur Dichtheitsprüfung des privaten Kanals mit zahlreichen Ausnahmen versehen und eine ursprünglich vorgesehene, landesweite Grenzwertverschärfung für die Abwasserreinigung wieder zurückgenommen. Der Bedeutungsrückgang ökologischer Fragestellungen wurde auch dadurch gefördert, dass die Zunahme von Trockenperioden und Starkregenereignissen weit hinter den gängigen Klimamodellen und Projektionen zu Beginn des Jahrhunderts zurückgeblieben ist. Dadurch sind der Klimawandel und seine Konsequenzen in der öffentlichen Diskussion und im Bewusstsein der Menschen kaum noch präsent. Die sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts abgezeichneten zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels mit seinen sozialen (Zuwanderungsdruck durch „Klimaflüchtlinge“) und ökonomischen Folgen (Schäden durch Überflutungen) haben sich nicht weiter verstärkt. Für Lünen konnten die Folgen der im geringen Umfang zugenommenen Starkregenereignisse sogar auf das Niveau geringer Sachschäden abgemildert werden. Dies lag zum einen an den flexiblen Schutzmaßnahmen im Stadtgebiet, verbesserten kleinräumigen Wetterprognosen sowie der Übertragung der Unterhaltungspflicht der Anlagen zur Straßenentwässerung vom Straßenbaulastträger auf den Stadtbetrieb Abwasser Lünen AöR (SAL). Auf weitergehende Investitionen für den Überflutungsschutz konnte vor allem durch die in 2015 erfolgte Verlagerung der Verantwortung auf den privaten Bereich (Objektschutz) im Wesentlichen verzichtet werden. Da zusätzlich die Starkregenprognosen nach unten korrigiert wurden, waren technische Maßnahmen im öffentlichen Bereich nur im geringen Umfang erforderlich (z. B. die Ertüchtigung vorhandener tief gelegener Freiflächen wie Sportplätze als „Wasserplätze“). Stattdessen wurden die besonders betroffenen Grundeigentümer durch entsprechende Informationen und Kampagnen für die Gefahrenpotenziale sensibilisiert und zu konkreten Vorsorgemaßnahmen aufgefordert. Für den Fall, dass Überflutungen durch Rückstau aus den Kanälen oder durch Hochwasser in der Lippe auftreten, werden für bestimmte Stadtteile gelegentlich auftretende Verschlechterungen des Entwässerungskomforts gegenüber 2010 in Kauf genommen. Auch Felix hatte vor 20 Jahren der Aufforderung Folge geleistet, sein Eigenheim selber zu schützen und konnte dadurch die Versicherungsprämie der obligatorisch gewordenen Elementarschadenversicherung deutlich reduzieren. Er war froh, dass er dadurch von deutlichen Gebührenerhöhungen, wie sie in Nachbarstädten üblich wurden, verschont blieb.

Seit 2040 wird Strom und Wärme für Industrie, Haushalt und Verkehr zu 85 % aus regenerativen Energiequellen gewonnen. Dies führte allerdings nicht zu einem Absinken

des stark angestiegenen Energiepreisniveaus, da die Erzeugung der erneubaren Energien aufwändig ist und viele neue Investitionen erforderten (z. B. in die Netzinfrasturktur). Der Pro-Kopf-Wasserverbrauch ist inzwischen auf 75 l pro Tag gesunken. Auf diese sich bereits seit dem 20. Jh. abzeichnende Entwicklung sowie den zunehmenden Sanierungsbedarf der Wasserinfrastruktur wurde in Lünen in 2015 durch eine deutliche Erhöhung der fixen Bestandteile der Abwassergebühr (Grundgebühr) reagiert. Zur Förderung der Stadtentwicklung hin zu möglichst kompakten, infrastrukturell effizient zu versorgenden Siedlungsgebieten wurde zusätzlich eine räumlich differenzierte, verursachergerechtere Umlegung der realen Wasserver- und -entsorgungskosten fraktionsübergreifend beschlossen. Grundlage war die Einteilung der Stadt in Tarifzonen für Wasser und Abwasser, die sich v. a. durch Zentralität, Bebauungsdichte und tatsächlicher Wohnungsbelegung unterscheiden. Im Zuge eines Kanalsanierungskonzepts (2030) wurde für die dispersen Siedlungsbereiche am Stadtrand untersucht, ob und wann ein Umbau auf flexiblere Anlagen in Frage kommt. In Folge davon wurden erneuerungsbedürftige Kanalnetze teilweise abgekoppelt und an dezentrale bzw. semi-dezentrale Behandlungsanlagen angeschlossen. Der Grund war, dass der Transport des Abwassers zur zentralen Kläranlage Sesekemündung immer unwirtschaftlicher geworden ist. Durch wesentliche Weiterentwicklungen stehen zwischenzeitlich kostengünstige innovative Techniken für eine zuverlässige und gleichzeitig kompakte dezentrale Abwasserreinigung zur Verfügung, die es erlauben, weitgehend auf großräumige Kanalsysteme zu verzichten. Das Konzept konnte bis 2041 vollständig umgesetzt werden und hat bereits bezifferbare Kosteneinsparungen gebracht. Außerdem erkannte der SAL schon sehr früh die Notwendigkeit, neue Tätigkeitsfelder zu erschließen, u. a. bei der Gewinnung und dem Verkauf von Abwärme aus Abwasser. Dabei konnte auf den bereits bestehenden guten Kontakten zu den Privathaushalten (Beratung bei Dichtheitsprüfung etc.) aufgebaut werden.

Für die meisten deutschen Wasserver- und Abwasserentsorger hat der deutliche Rückgang des Wasserbezugs zu erheblichen Problemen geführt, da ihre Einnahmen deutlich zurückgingen und Gebührenerhöhungen politisch nur schwer durchsetzbar waren. Aufgrund der vorgenommenen Veränderungen in der Tarifstruktur und der Erschließung neuer Tätigkeitsfelder ist der SAL entgegen diesem Trend und trotz aller weiterhin bestehenden Probleme einigermaßen gut aufgestellt. So konnte eine höhere Netto-Gebührenbelastung zumindest für die Haushalte, die sich für die kompakten, zentralen Wohnlagen entschieden haben, abgewendet werden. Davon konnte auch Felix profitieren, der sich zumindest über seine Nebenkostenabrechnung seit seinem Umzug noch nie beschwert hat ...

## 4 Handlungsempfehlungen

Im Rahmen des Szenario-Prozesses in Lünen wurden für den Bereich der urbanen Wasserinfrastruktur relevante Handlungsfelder identifiziert und mögliche Handlungsoptionen diskutiert. Vor dem Hintergrund der für die einzelnen Szenarien vorgenommenen Bewertungen wurden im Rahmen des NAUWA-Projekts weitere Analysen durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst sind.

Folgende Handlungsfelder werden näher beleuchtet:

- Siedlungsentwicklung/Bevölkerungsstrategie
- Überflutungsschutz
- Tarifstruktur für (Ab-)Wasser
- Neue Geschäftsfelder
- Organisationsform (Synergien)
- Systemstandards
- Infrastrukturelle Anlagen

Jedes Handlungsfeld wird nachfolgend kurz beschrieben (1), dann der spezifische Handlungsdruck in Lünen (2) beleuchtet. Danach werden die in den Workshops erarbeiteten alternativen Handlungsoptionen aufgezeigt (3), um darauf aufbauend Empfehlungen (4) an die Akteure abzugeben.

## 4.1 Handlungsfeld Siedlungsentwicklung/ Bevölkerungsstrategie

Die kommunale Bauleitplanung dient als Instrument einer langfristig orientierten, flächensparenden Stadtentwicklung. Dabei sollte als eine Zielgröße die Kosteneffizienz der Infrastruktur, insbesondere auch der wasserbezogenen Infrastruktur, im Fokus stehen.

### Hintergrund/Handlungsdruck in Lünen

Das der langfristigen Stadtentwicklungsplanung dienende Zentrenkonzept findet sich aktuell als Ziel der Stadtentwicklung nur noch unscharf als „Berücksichtigung des Vorhandenen“ wieder. Bei der Bauleitplanung sind außerdem die Belange der Wasserinfrastruktur und des Überflutungsschutzes stärker zu berücksichtigen. Positiv ist, dass die Innenstadt durch ein entsprechendes Stadtumbaukonzept derzeit gestärkt wird.

### Alternative Handlungsoptionen

#### a) Stadtentwicklungskonzept/Bauleitplanung (BLP)

- Konzentration der BLP auf die Innenbereiche und die Subzentren (⇔ Renaissance des Lünener Zentrenkonzepts); Berücksichtigung der Infrastruktureffizienz als ein zentraler Aspekt bei der FNP- und B-Plan-Erarbeitung
- Disperse Entwicklung: Angebot von großzügigen Wohnformen (EFH, DHH) mit viel Grün, v. a. in den städtischen Randbereichen, um als Wohnstandort auch langfristig attraktiv und konkurrenzfähig zu bleiben

#### b) Bevölkerungsstrategie:

- Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung der Stadt als Wohn- und Arbeitsstandort (Bevölkerungsbindung und -gewinnung)
- Schrumpfen der Bevölkerung zur Kenntnis nehmen und räumlich lenken, um vorhandene Bevölkerung an Lünen zu binden (Bevölkerungskonsolidierung)
- Keine öffentlichen Maßnahmen

### Empfehlungen

Abt. Stadtplanung: Aufgrund der demografischen und wirtschaftlichen Entwicklung in der Region erscheint es für Lünen nicht sinnvoll, auf Bevölkerungswachstum und auf Wanderungsgewinne innerhalb der Region zu setzen. Eine zukunftsfähige Strategie kann aber darin bestehen, für die vorhandene Bevölkerung attraktiv zu bleiben und diese an nachhaltige Standorte zu binden, d. h.

- Bevölkerung: Konzentration der Aktivitäten auf ein „geordnetes (gesteuertes) Schrumpfen“ in Kombination mit Maßnahmen der Attraktivitätssteigerung
- Stadtentwicklung/Bauleitplanung: weitere Entwicklung in den Subzentren und Innenbereichen unter stärkerer Berücksichtigung der Infrastruktureffizienz

In Lünen gibt es bereits Ansätze, mit dem schon anhaltenden Trend der Schrumpfung offensiv und gestalterisch umzugehen. Bspw. wird im Rahmen des neuen „Lüner Dialogs“ Wert darauf gelegt, Schwerpunkte für die zukünftige Infrastrukturplanung im Dialog mit den Bürgern zu setzen. Zum Thema Infrastruktur finden regelmäßig „Werkstattgespräche“ im Rathaus statt.

Eine Handlungsempfehlung der Initiatoren des „Lüner Dialogs“ in der strategischen Wohnungspolitik liegt in der Konzentration auf Erhaltung und Modernisierung, Umbau und Anpassung an veränderte Nachfragestrukturen. Neubau soll nur im Sinne der strukturellen Komplettierung der Wohnungsangebote stattfinden.

## **4.2 Handlungsfeld Überflutungsschutz**

Eine effektive Sicherung der Bebauung vor Überflutungsgefahren aus Lippe und Seseke und dem Entwässerungssystem muss langfristig sichergestellt werden.

### **Hintergrund/Handlungsdruck in Lünen**

Ein Großteil des Stadtgebiets von Lünen ist vor allem aufgrund der Nähe zu Lippe und Seseke, aber auch über das Kanalnetz überschwemmungs-/überflutunggefährdet. Durch die Klimaveränderung kann auch der Hochwasserabfluss in der Lippe Veränderungen zeigen, wie zum Beispiel die Erhöhung des mittleren Hochwasserabflusses oder die Erhöhung der Scheitelwerte beim Hochwasserabfluss. Auch die Zunahme partieller Extremniederschlagsereignisse führt zu einer Mehrbelastung des städtischen Kanalnetzes und somit zur Verschärfung des lokalen Überflutungsrisikos. Anhand der Topographie und bisheriger Erfahrungen können besonders gefährdete Bereiche im Stadtgebiet bereits identifiziert werden. Überflutungsschutz im städtischen Kanalnetz kann zukünftig nicht allein durch die technische Abwasserinfrastruktur gemeistert werden.

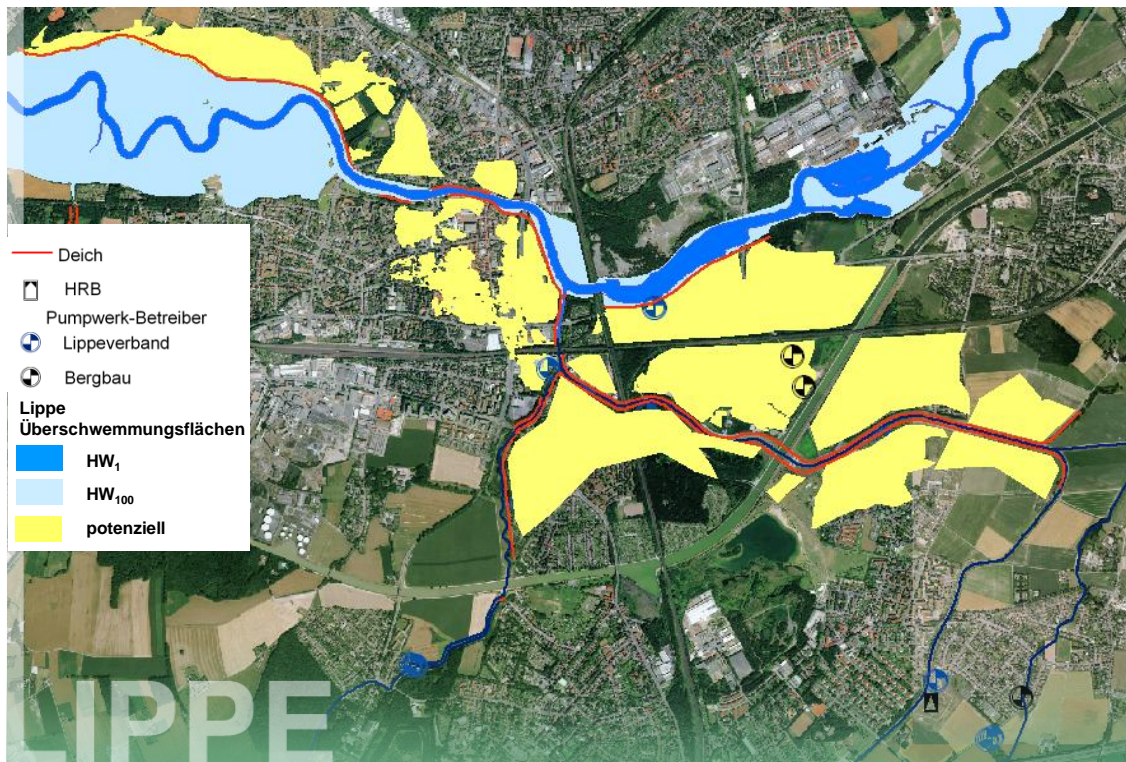


Abbildung 4–1: Hochwassergefahr in Lünen

(Quelle: Präsentation der EG/LV während des 1. Szenario-Workshops am 23. März 2010)

### Alternative Handlungsoptionen

- Konsequente Berücksichtigung des Überflutungsschutzes im Bauplanungs- und Bauordnungsrecht
- Verantwortung des privaten Bereichs (Eigenvorsorge der Bürger) stärken, vor allem bei potenziellen Überflutungen aus dem Kanalnetz
- Straßenentwässerung: Übertragung der Unterhaltung, Mitsprache bei Planung durch den Entwässerungsbetrieb

### Empfehlungen

Lippeverband/RVR: Nur durch eine Kombination verbandlicher und interkommunaler Maßnahmen können die mittel- bis langfristig zu erwartenden Auswirkungen von Hochwasser in der Lippe und aus dem Entwässerungssystem beherrschbar bleiben. Dies gilt auch, wenn die Klimaveränderungen geringere Auswirkungen auf das Überflutungsrisiko zeigen als prognostiziert.

Stadtrat/SAL AöR/Abt. Straßenbau: Empfohlen wird, die schon vorhandenen Ansätze weiter voranzutreiben. Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Übertragung der Verantwor-

tung der Straßenentwässerung auf den Abwasserbetrieb SAL AöR. Die Auslegung der Straßenentwässerung und die Wartung und Reinigung der Straßeneinläufe sind wichtige Bestandteile des lokalen Überflutungsschutzes. Nicht in die Kanalisation abfließendes Oberflächenwasser kann zu erheblichen Schäden führen. Auch eine frühzeitige Einbindung des Abwasserbetriebs in die Straßenplanung sollte vorgenommen werden, damit Entwässerungsbelange frühzeitig berücksichtigt werden können.

Abt. Stadtplanung: Darüber hinaus ist es unerlässlich, die privaten Grundstückseigentümer verstärkt einzubinden, Maßnahmen zum Schutz ihrer Immobilien umzusetzen (z. B. Schutz von Kellerräumen; vgl. Handlungsfeld „Systemstandards“).

SAL AöR: In Verbindung mit dem Handlungsfeld „Siedlungsentwicklung“ sollten auch Aspekte des Überflutungsschutzes eine große Rolle spielen. Die schon praktizierten Ansätze der SAL zur Identifikation besonders gefährdeter Gebiete sollten dabei konsequent fortgeführt werden. Die gezielte Information der Bürger über mögliche Gefährdungen einzelner Gebiete und darauf abgestimmt eine Empfehlung für die Nutzung der Kellerräume kann zur Vermeidung von bedeutsamen Schäden beitragen.

### **4.3 Handlungsfeld Tarifstruktur für (Ab-)Wasser**

Aufgrund der sich verändernden Randbedingungen, insbesondere aufgrund demografischer Veränderungen, sind die bestehenden Tarif- und Gebührenstrukturen für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu überdenken.

#### **Hintergrund/Handlungsdruck in Lünen**

Der demografische und technische Wandel verursacht einen Rückgang des Wasserverbrauchs und erhöht die spezifischen Kosten pro Einwohner für Wasserver- und Abwasserentsorgung. Eine einheitliche Tarifzone im gesamten Stadtgebiet stellt eine „Quersubventionierung“ von infrastrukturell ineffizienteren Gebieten (geringe Siedlungsdichte, lange Leitungsnetze) durch effizientere, kompakte Gebiete dar.

#### **Alternative Handlungsoptionen**

- Bessere Anpassung der Tarife an die vorhandenen Kostenstrukturen (d. h. den hohen Fixkostenanteil auch durch eine entsprechend höhere Grundgebühr reflektieren)
- Tarifsysteme werden nicht verändert
- Differenzierung der heute pauschal nur an der Verbrauchsmenge orientierten Gebühren nach Raum (z. B. Einteilung der Stadt in Tarifzonen nach Aufwandsberechnung, die so zu einer verursachungsgerechteren Verteilung der Kosten



beitragen) bzw. Zeit (z. B. Rabatt in Zeiten geringerer Wasserverbrauchsmengen um eine gleichmäßigere Auslastung der Infrastruktur zu erreichen) (10.3)

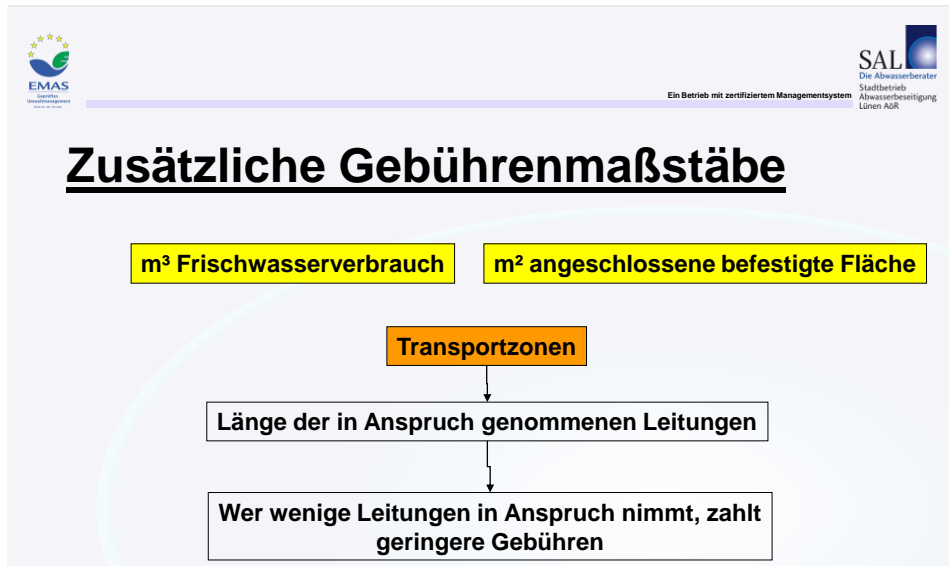


Abbildung 4–2: Vorschlag der Einführung zusätzlicher Gebührenmaßstäbe durch die SAL AöR

(Quelle: Präsentation die SAL während des 1. Szenario-Workshops am 23. März 2010)

## Empfehlungen

Stadtwerke/SAL AöR: Eine Kombination aus einer verursachergerechteren Differenzierung und einer Anpassung der Tarife an die tatsächlichen Kostenstrukturen ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer längerfristig stabilen und verursachergerechteren Tarifstruktur. Zusätzlich können dadurch Anreize für infrastruktureffiziente Siedlungsstrukturen gegeben werden (vgl. Handlungsfeld „Siedlungsentwicklung“). Von Seiten der SAL wurden bereits erste Ansätze in diese Richtung entwickelt.

## 4.4 Handlungsfeld Neue Tätigkeitsfelder

Ein weiteres Handlungsfeld ist das Erschließen neuer Tätigkeitsfelder durch die städtischen Ver- und Entsorgungsbetriebe.

### Hintergrund/Handlungsdruck in Lünen

Der durch den demografischen und technischen Wandel zu erwartende Rückgang der Gebühreneinnahmen sowie möglicherweise komplexer werdenden gesetzlichen Anforderungen ergeben für Ver- und Entsorgungsbetriebe die Möglichkeit und Chance, neue

Tätigkeitsfelder aufzugreifen und zu erschließen, um einen Anstieg der Gebühren zu vermindern.

### **Alternative Handlungsoptionen**

- Rückgewinnung und Nutzung der Abwärme aus Abwasser
- Ausweitung der Beratungs- und Planungsdienstleistungen für Unternehmen und private Haushalte)
- Fokus auf die Schnittstelle Wasser/Abwasser (z. B. Regenwassermanagement, Versorgung mit Brauchwasser als Sekundärprodukt zum Trinkwasser)
- Dezentrale Trinkwasserbereitstellung und verbrauchsnahe Aufbereitung

### **Empfehlungen**

Stadtwerke/SAL AöR: Unter Berücksichtigung der lokalen Randbedingungen und Bedürfnisse sind neue technische Entwicklungen aufzugreifen, die die Grundlage für neue Tätigkeitsfelder darstellen können. Alle o. g. Optionen wurden in den Szenario-Workshops als erfolgversprechend thematisiert und sollten daher hinsichtlich der damit verbundenen Chancen und Risiken geprüft werden.

## **4.5 Handlungsfeld Organisationsform**

Die Implementierung von innovativen Organisations- und Kooperationsformen kann Potenzial zur Kosteneinsparung sowie zur Erhöhung der Effizienz und Nutzung von Synergien bieten.

### **Hintergrund/Handlungsdruck in Lünen**

Durch eine deutlichere Abstimmung – auch auf interkommunaler Ebene – könnten bspw. zwischen den Bereichen räumliche Planung, Wirtschaftsförderung, soziale Infrastruktur und Ver- und Entsorgungsstrukturen Synergien generiert werden. In Lünen gibt es ausbaufähige Ansätze der interkommunalen Kooperation bei der gemeinsamen Ausweisung von Baugebieten.

### **Alternative Handlungsoptionen**

- Interkommunale Zusammenarbeit (mit Nachbargemeinden)
- Privatwirtschaftliche Modelle (wie bereits durch die SAL Service GmbH praktiziert)
- Erweiterung der wirtschaftlichen Betätigungsmöglichkeit öffentlich-rechtlicher Betriebe

- Beibehaltung des Status-quo

## Empfehlungen

Stadtrat/SAL AöR: Ob sich bestimmte Arten von Kooperationen hinsichtlich der damit verbundenen Einspar- und Synergiepotenziale lohnen, hängt von den konkreten Bedingungen im Einzelfall ab. Daher wird empfohlen, die unter 3. aufgelisteten Handlungsoptionen systematisch zu prüfen.

Für die Handlungsoption der privatwirtschaftlichen Modelle kann auf den bereits vorliegenden Erfahrungen der Kooperation der SAL mit der Privatwirtschaft (Remondis Aqua) aufgebaut werden. Mit der Gründung der SAL Service GmbH, ein Joint Venture zwischen SAL AöR mit dem privaten Entsorger Remondis Aqua, werden Leistungen im Bereich der Dichtheitsprüfungen (§ 61a LWG NW) und Sanierungen privater Abwasserleitungen angeboten. Das „Modell Lünen“ zur Grundstücksentwässerung versucht, durch gezielte Bürgeransprache Maßnahmen zur Verringerung der Fremdwassermengen im Kanal umzusetzen.

Um langfristig die wirtschaftlichen Betätigungsmöglichkeiten der AöR auszudehnen, sind entsprechende rechtliche und wirtschaftliche Voraussetzungen vonnöten. Fallweise sollten Kooperationen mit Nachbargemeinden auf verschiedenen Gebieten geprüft und erprobt werden (z. B. gemeinsame Ausweisung von Wohn- und Gewerbegebieten).

## 4.6 Handlungsfeld Systemstandards

Die Definition von Systemstandards für die Wasserinfrastruktur hat maßgeblichen Einfluss auf den zukünftigen Entwässerungskomfort und den damit verbundenen Kosten.

### Hintergrund/Handlungsdruck in Lünen

Angesichts der zunehmenden Überflutungsproblematik sind für die Aufrechterhaltung eines hohen Entwässerungskomforts in Lünen zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Unter Berücksichtigung der Finanzierbarkeit von Maßnahmen zum Schutz vor Überflutungen aus dem Entwässerungssystem sowie der Rolle der Eigenverantwortung der Bürger im Hinblick auf den Objektschutz stellt sich die Frage, welche Standards für die Systeme Wasserversorgung und Entwässerung langfristig gelten sollen.

### Handlungsoptionen

- Sicherstellung eines hohen Entwässerungskomforts (inkl. Regenwasserversickerungsanlagen – auch auf privaten Grundstücken)
- Zulassen einer Verschlechterung des Entwässerungskomforts

### Empfehlungen

SAL AöR: Eine Aufrechterhaltung des derzeitigen Entwässerungskomforts durch Anpassungsmaßnahmen im Kanalnetz würde in Lünen erhebliche Kosten verursachen. Im Rahmen eines umfassenden Ansatzes sind deshalb auch dezentrale Maßnahmen zum Objektschutz im privaten Bereich einzubeziehen. Dabei kann auf die schon stattfindenden Bürgerappelle zur privaten Eigenverantwortung aufgebaut werden.

## 4.7 Handlungsfeld Infrastrukturelle Anlagen (Netze + Abwasserbehandlung)

Zur Weiterentwicklung der bestehenden netzgebundenen Wasserinfrastruktur bieten sich aufgrund des technischen Fortschritts vielfältige Möglichkeiten.

### Hintergrund/Handlungsdruck in Lünen

Große, zentrale Wasserversorgungs- und Kanalnetze sind wenig flexibel und durch eine hohe Kapitalbindung gekennzeichnet. In Lünen besteht das Abwassernetz aus vielen Teilnetzen, die sich räumlich trennen lassen. Erste Berechnungen der SAL AöR haben ergeben, dass der Transport sämtlicher städtischer Abwässer zur zentralen Kläranlage Sesekemündung teilweise mit hohen Kosten verbunden ist. Dadurch ergeben sich große räumliche Differenzen in der Wirtschaftlichkeit der Teilnetze. Demzufolge wird insbesondere im Zuge städtebaulicher Neuordnungen der Bau von alternativen (semi-dezentralen) Abwasserbehandlungsanlagen geprüft.

### Handlungsoptionen

- Konventionell-zentral
- Alternativ (z. B. semi-dezentral oder dezentral)
- Systemische Sicherheit erhöhen

### Empfehlungen

Stadtwerke/SAL AöR: Veränderungen in Systemen mit hoher Kapitalbindung, wie der Wasserinfrastruktur, können nur langfristig erfolgen. In Fortführung der begonnenen

Arbeiten und in enger Kopplung mit der Bevölkerungsstrategie sollte das gesamte Stadtgebiet systematisch auf künftige Entwicklungspotenziale und -risiken (Einsatzpotenziale für neue Techniken, Auswirkungen der sich verändernden Randbedingungen, Entwicklung der spezifischen Kosten) untersucht werden. Daraus kann sich die Notwendigkeit zur Anpassung der bisherigen Struktur bspw. durch Abkopplungen oder Schaffung alternativer, flexibler Anlagen ergeben. Dieser Ansatz ist in den Prozess des „Lünener Dialog“ einzubringen.

## 5 Strategie

Aus den oben erläuterten Handlungsempfehlungen lässt sich folgende Strategie für die Akteure in der Stadt Lünen zusammenfassen:

1. Die Wasserinfrastruktur der Stadt Lünen wird an die sich abzeichnenden Umfeldveränderungen angepasst. Dabei findet Stadtentwicklung in enger Rückkopplung mit den wasserinfrastrukturellen Belangen statt, um eine hohe Effizienz der Infrastruktur zu erreichen.
2. Die Stadtentwicklung nimmt die rückläufige Bevölkerungsentwicklung zur Kenntnis und ist auf die strategische Gestaltung des Schrumpfungsprozesses ausgerichtet (z. B. durch zielgerichtete attraktivitätssteigernde Maßnahmen).
3. Die einzelnen Infrastruktursparten werden auf mögliche Synergien untersucht. Dadurch sind technische oder organisatorische Anpassungen nötig.
4. Bei der Tarifgestaltung wird durch die stärkere Umsetzung des Verursacherprinzips eine sozialgerechtere Gebührenstruktur angestrebt. Gleichzeitig soll dadurch eine nachhaltige Siedlungsentwicklung strategisch unterstützt werden.
5. Das Sicherheitsniveau bezüglich der Wasserinfrastruktur wird an die Umfeldveränderungen (Altersstruktur etc.) angepasst.