

Endbericht

Technical Tour „Smart Cities Amsterdam – Bottrop – Hamburg“

Titel	Fachexkursion „Smart Cities Amsterdam – Bottrop – Hamburg“
Programm	ExpertInnenentsendung Smart Cities
Bearbeitung	Technische Universität Graz, Institut für Städtebau Dipl.-Ing. Ernst Rainer Dipl.-Ing. Yvonne Bormes Dipl.-Ing. Martin Grabner
Projektstart und -dauer	Projektstart: 01.07.2015 Projektende: 03.12.2015
Berichtslegung	03.12.2015
Synopsis	Mit der Durchführung der Technical Tour Smart Cities: <ul style="list-style-type: none">• sind die Städte Amsterdam – Bottrop – Hamburg als prioritäre Zielstädte ausgewählt worden• sind in den genannten Städten für Österreich interessante Pilotprojekte ausgewählt und besichtigt worden• sind Schlüsselpersonen in den Städten ausgewählt und kontaktiert worden• ist die Entwicklung der Ablaufes für die Technical Tour festgelegt worden• sind die Organisation während der Tour und die Dokumentation der Ergebnisse erarbeitet worden• ist ein Erfahrungsaustausch zwischen den Städten österreichischen und den besuchten Zielstädten initiiert worden
Aufbau des Berichts	Der vorliegende Bericht wurde so strukturiert, dass die Strategien und Pilotprojekte der Zielstädte beschrieben sind und es den LeserInnen durch weiterführende Internet-Links ermöglicht wird, zusätzliche Informationen abzurufen.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation/Motivation	3
2	Inhalte und Zielsetzungen.....	3
3	Methodische Vorgehensweise	3
4	Beschreibung der Zielstädte und der ausgewählten Pilotprojekte	4
4.1	Amsterdam	4
4.2	Almere	9
4.3	Bottrop	14
4.4	Hamburg.....	20
5	Erzielte Ergebnisse	36
6	Budget	37
7	Erkenntnisse und Empfehlungen.....	37
8	Anhang	38

1 Ausgangssituation/Motivation

„Bereits seit Ende 2010 engagieren sich das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) und der Klima- und Energiefonds in gemeinsamer Trägerschaft für die Entwicklung von Strategien, Technologien und Lösungen, welche Städten und ihren BewohnerInnen den Übergang zu einer energieeffizienten und klimaverträglichen Lebens- und Arbeitsweise ermöglichen und sowohl die individuelle Lebens- als auch die wirtschaftliche Standortqualität erhöhen. Während das Programm „Smart Cities Demo“ den Fokus auf die Unterstützung für umfassende städtische Demonstrations- und Umsetzungsprojekte legt, strebt das neue Forschungs- und Technologieprogramm „Stadt der Zukunft“ aufbauend auf den Ergebnissen aus den Vorläuferprogrammen „Haus der Zukunft“ und „Energie(systeme) der Zukunft“ die Forschung und Entwicklung von neuen Technologien, technologischen (Teil-)Systemen und urbanen Dienstleistungen für die Stadt der Zukunft an.“¹

Die österreichischen Städte haben durch die Förderprogramme die Möglichkeit, längerfristige Stadtentwicklungsstrategien und zukunftsfähige Pilotprojekte umzusetzen. Im Rahmen der sehr erfolgreich laufenden Pilotprojekte wurde oft von den ProjektleiterInnen der Wunsch nach einer gemeinsamen Fachexkursion (ExpertInnenentsendung Smart Cities) zwecks Erfahrungsaustausch geäußert.

2 Inhalte und Zielsetzungen

Durch die ExpertInnenentsendung sollten

- interessante Pilotprojekte besichtigt,
- der Kontakt zu Schlüsselpersonen in den ausgewählten Städten ermöglicht
- und Erkenntnisse für die österreichischen TeilnehmerInnen gewonnen werden.

3 Methodische Vorgehensweise

Die Auswahl der prioritären Zielstädte erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Innovationskraft im Bereich der nachhaltigen und energieeffizienten Stadt- und Quartiersentwicklung
- Vorhandensein von aussagekräftigen bereits realisierten Pilotprojekten auf Stadtquartiers- und Stadtteilebene
- Vergleichbarkeit von Projektstrategien und Pilotprojekten zu österreichischen Projektinitiativen

Aufgrund der genannten Kriterien wurden Amsterdam und Almere in den Niederlanden sowie Bottrop und Hamburg in Deutschland als Zielstädte ausgewählt.

¹ Quelle: <http://www.smartcities.at/foerderung/programm-stadt-der-zukunft-des-bmvit/>

4 Beschreibung der Zielstädte und der ausgewählten Pilotprojekte

4.1 Amsterdam

Fläche: 219 km²

– Land: 167 km²

– Wasser: 52 km²

Einwohnerzahl: 809.892 (Stand 1. Jan. 2014)

Bevölkerungsdichte: 3.698 EinwohnerInnen/km²

Regional- und Stadtplanung

Amsterdam ist eine Metropolregion mit 32 Gemeinden. In der Planung gibt es folgende Hierarchie: Staat – Provinz – Wasserschaft – Gemeinde. Parallel zur Regierungsstruktur gibt es auch ein Board der regierenden Wirtschaft (Unternehmen), dem auch der Bürgermeister vorsteht. Es herrscht eine Verknüpfung von Verwaltung, Wirtschaft und Universitäten.

Exkurs: Verdichtung der Amsterdamer Ringzone

Amsterdam wächst um 1.000 neue EinwohnerInnen pro Monat und benötigt deshalb mehr Platz für Büros und Wohnungen. Raum, der in der Ringzone, dem Bereich entlang der Ringstraße A10 und der Ringbahnlinie und entlang der nördlichen Ufer des IJ gefunden werden kann. Das Hinzufügen von neuen städtischen Funktionen zu dieser Zone wird eine Herausforderung sein – es bedeutet, an einem Gebiet herumzubasteln, das über Jahrzehnte relativ gut funktioniert hat. Es ist jedoch unumgänglich dort etwas zu unternehmen, um das große Potenzial dieses Gebietes zu nutzen. Das Ring Zone Studio beschäftigt sich seit seiner Gründung mit der Frage, wie die Ringzone im Jahr 2040 aussehen könnte.

Esther Reith vom Ring Zone Studio betrachtet die Entwicklungspotenziale in der Ringzone Amsterdams unter Berücksichtigung der Notwendigkeit der Verdichtung, funktionaler Diversifizierung und der Erhöhung der Grünraumqualitäten (grünes Netz). Die Ringzonenvisionen werden von der Diskussion „Green Buildings vs. leistbares Wohnen“ beherrscht.

Die Verdichtung in der Ringzone beinhaltet verschiedene Gebiete und Verbindungen. Im Nordwesten befindet sich die breiteste Straße der Niederlande mit 85m Breite. Aufgrund fehlender Attraktivität dieser Straße werden Studien zur Programmierung unternommen. Kleine Interventionen helfen jedoch bereits die lokale Qualität zu verbessern, z.B. zwei Kanäle verbinden (Wohnen am Wasser erfordert eine Zusammenarbeit der Investoren mit der Stadt).²

Klimawandel und Smart-City-Ziele

Größtes Problem der Stadt ist die Luftqualität: der Ring um Amsterdam belastet die Luft. Dort könnte man räumlich verdichten, aber wegen der Luftqualität ist dies schwierig.

² Weitere Information https://www.amsterdam.nl/publish/pages/713286/planam-02-2015_web.pdf

Ein weiteres Problem ist ein durch den Klimawandel hervorgerufenen Ansteigen des Meeresspiegels und häufige Unwetter. Es geht aber nicht nur darum, Deiche zu erhöhen, sondern die Städte selbst resilient zu machen.

Die Smart-City-Ziele werden weltweit nicht erreicht. Bis 2025 soll es eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 40%, bis 2040 eine Reduzierung um 75% geben – statt wie geplant bis 2015. Lösungsansätze zum baldigen Erreichen der Smart-City-Ziele in den Niederlanden sind:

- Heizen/Kühlen durch Müllverbrennung, (Ab)wasser, Biomassekraftwerke und Biogasanlagen, Solaranlagen, Green Buildings, Carsharing & E-Mobility
- Smart Grids, z.B. für Kühl- und Heizinfrastruktur, bringen die Notwendigkeit des Datenaustauschs mit sich
- Das EU-Projekt *Transform* startet im September 2015 landesweit. Es beinhaltet einen Datenaustausch zwischen der Stadt und Unternehmen v.a. Infrastrukturen betreffend (Regen, Abfall, Ladestationen etc.)

Transform's Roadmap zur Verbesserung von Energiestrategien (2013):

1. Bestimmung von Status Quo und Abweichung (Baseline-Analyse C40)
 2. Suche nach Schwerpunkten für Verbesserungen (Fähigkeit zur Umsetzung)
 3. Elemente definieren, die zu verbessern sind (Intake-Workshop)
 4. Iterativ Konzept zur Verbesserung kalibrieren (Design Thinking und PESTLEGS)
 5. Beurteilung der Stärke von Konzepten (Hebelpunkte)
 6. Entwickeln von Szenarien und Bewertung der Auswirkungen (Transform-Tool)
 7. Definieren von Maßnahmen in der Stadt-Agenda (Energiewende)
- Finanzierung: Neben dem Amsterdam Investment Fund, der 20 % Risikokapitalbeteiligung durch die Stadt für Innovation beinhaltet, gibt es Private Funds wie low&blue.
 - Leuchtturm-Projekte wie Amsterdam ArenA, Energetic Zuidoost, Energy Atlas, Laws & regulations in Zuidoost, Model Me, Orangegas, Smart Light, Smart Living Showroom, Solar Gambling, Use of local waste heat, ZO Flexible

In den Niederlanden liegt der Fokus auf dem Städtebau; eigentlich beschäftigt sich nur Amsterdam auch mit dem Thema der Nachhaltigkeit. Ein Passivhausstandard und CO₂-Reduktion bis 2050 sind in den Niederlanden unrealistisch. Derzeit ist die Regierung zwar richterlich dazu gezwungen, es ist aber keine wirkliche Motivation erkennbar.

Borneo-Sporenburg

Die zwei Halbinseln Borneo und Sporenburg im östlichen Bereich Amsterdams Hafenbecken wurden genutzt, um dort 2.500 niedrige Wohneinheiten in Anlehnung an traditionelle dänische Kanalhäuser zu errichten. West 8 zeichnete für den Masterplan von Borneo-Sporenburg verantwortlich (1993-1996). Zu dieser Zeit lief *Phoenix*, das Einfamilienhäuser-Förderprogramm für Stadterweiterung. Die Wettbewerbsvorgaben waren daher folgendermaßen:

- 100 WE/ha
- möglichst viele Einfamilienhäuser

Der ursprüngliche EFH-Typ mit schmalen Garten zwischen den Häusern wurde durch ein Block-an-Block-System ersetzt, um mehr Dichte zu erreichen. Bis auf einen kleinen Teil blieb die Uferkante immer öffentlicher Raum.

Den städtebaulichen Entwurf lieferte West 8, die Bauten wurden von verschiedenen Architekturbüros realisiert. Von West 8, der Stadt und den Investoren wurden folgende Regeln festgelegt: die Bauten hatten 3-geschoßig zu sein, um Möglichkeiten für private Freiräume zu bieten (Terrassen), – außer es handelt sich um große Wohnblöcke. Wohnblöcke wurden eingefügt, um eine höhere Dichte zu erzeugen.

Die Häuser sind zu 30 % sozialer Wohnbau, die 3-geschoßigen haben eine Grundfläche von 4,5x14 m. Es ist eine 100%ige Bebauung möglich, meist werden 15 m² von einem Patio eingenommen.

Das Ergebnis des Masterplans ist individuell, vielfältig und veränderbar. Der Bezug zum Außenraum wird durch Materialien und Farben, die denen des Hafens und der Schiffe entsprechen, hergestellt. Die Materialien des öffentlichen Raums orientieren sich an der Amsterdamer Innenstadt. Die Wege am Wasser nehmen eine wichtige Stelle in der Orientierung ein.

Später erfolgte im Detail eine Konzentration auf markante Eckbauten, um die Kosten für die Investoren zu reduzieren. Es wurden breite Gehsteige angelegt, um Platz zum Spielen zu ermöglichen. Neben der schmalen Fahrbahn gibt es nur einen Parkstreifen. Vorhandene Brücken werden von Kindern auch als Spielgerät genutzt (höchster Punkt 9m). Haftungstechnisch ist das natürlich ein Problem, städtebaulich schaffen diese Elemente Charakter.

Im Gebiet gibt es wenig Durchmischung, was zur Bauzeit so vorgegeben und gewollt war. Heute würde das jedoch anders aussehen. Prinzipiell ist es jedoch nicht so schlimm, da in Amsterdam der öffentliche Raum stets sehr belebt ist.

Die Energiestandards des Gebiets entsprechen denen der 90er Jahre mit konventioneller Heizung.

Ijburg

Ijburg ist Amsterdams jüngste Stadterweiterung im Osten der Stadt und soll einmal 18.000 Wohnungen zählen. Der künstliche Archipel besteht aus sieben Inseln im IJmeer, die in verschiedenen Bauphasen angelegt werden. Aus sandigen Flächen im Wasser entwickeln die Inseln sich allmählich zu Stadtvierteln mit hochwertigem Wohnraum in Wassernähe.

Erste Pläne für einen neuen Stadtteil gab es schon im Jahre 1965 vom Architekturbüro Van den Broek en Bakema. Aber erst 1996 wurde mit der Anlage der ersten Insel begonnen. 2002 zogen die ersten BewohnerInnen in die neuen Wohnungen.

Einkaufszentren, Geschäfte, Betreutes Wohnen, Kindergärten, Grundschulen, Höhere Schulen, Sportstätten, Yachthäfen, Badestrände und ein Friedhof vervollständigen heute das Raumprogramm der Inseln. Ganz in der Nähe liegt der größte Natur- und Stadtpark von Amsterdam, der Diemerpark.

Ijburg besteht aus 7 künstlichen Inseln. Der Bau einer Insel geht folgendermaßen vonstatten: Man nehme Süßwassersand aus einer Fahrtrinne, spritze ihn in 70cm-Schichten auf (je einen Monat setzen lassen), füge eine Vertikaldrainage ein sowie Pfähle für die Gebäude. Der Bau einer Insel dauert drei Jahre, bis sie schlüsselfertig ist, fünf.

Für IJburg wurde folgendes Wohnbauprogramm entwickelt:

- 7 Inseln auf 430 ha.
- Umweltfreundliche Anforderungen und Raumoptimierung
- 18.000 Wohnungen für 45.000 Menschen
- 30 % Wohnungen für den freien Markt, 30 % Sozialwohnungen (einschl. Wibo und viele Wohngruppen), 40 % Mittelklasse
- 50 % Hochbau, 50 % Flachbau
- 12.000 Arbeitsstellen, ca. 230.000 m² Betriebsraum
- Gesamtkosten IJburg 1. Phase: 680 Millionen Euro

Derzeit wohnen mehr als 10.000 Leute in IJburg. Die Dichten der Inseln variieren. So weist z.B. Steigereiland eine Dichte von 45 WE/ha auf, Haveneiland dagegen eine Dichte von 75 WE/ha. Am IJ wurden jetzt höhere Gebäude gebaut, die eine höhere Dichte erreichen (Westdocks, Ostdocks).

Pro Block gibt es eine/n koordinierende/n Architektin/en, die/der Einzelgebäude an weitere ArchitektInnen vergibt (max. 20 Gebäude pro Architekt/in). Ziel ist, dass der Stadtteil dadurch später wie ein organisch gewachsener aussieht. Die EG-Zone soll multifunktional sein mit einer Raumhöhe von 3,5m. Die Höhenentwicklung der Gebäude ist der Windströmung angepasst: Abfallend von Nord nach Süd. Materialien und Wasser erinnern an die Amsterdamer Innenstadt.

In IJburg finden viele Baugruppen-/Kollektivprojekte statt, wie z.B. Vrijburcht oder De witte Kaap, wo es viele KünstlerInnen, Seniorenwohnungen und eine Behinderten-Wohngruppe gibt.

Marlis Rohmer plante für die Siedlung Waterbuurt 158 Wohnungen am Wasser, 55 davon sind schwimmende Exemplare. Die Gebäude sind eine Mischung aus Boot und Haus. Eine Wohneinheit besteht aus drei Etagen, bei der das Erd- bzw. Wassergeschoss zum Teil unterhalb der Wasseroberfläche liegt. Ohne festen Untergrund funktioniert die Nachbarschaft vor allem über Stege und Anleger, über die die Wohngebäude erschlossen werden. Eine Schleuse sorgt dafür, dass das Binnenmeer, auf dem die Wohnungen treiben, vom IJmeer abgetrennt ist und somit sauber und geschützt bleibt.

Über Brücken ist IJburg nach Westen und nach Osten mit dem Festland verbunden. Für FußgängerInnen und RadfahrerInnen gibt es auch einen Weg nach Südwesten über den Diemerpark und die schwungvolle Nesciobrücke über den Amsterdam-Rhein-Kanal:

- Autoanbindung an Zeeburgereiland (A10, Richtung Zentrum), Steigereiland (Richtung Zentrum, Zeeburgereiland) und Centrumeiland (Richtung A1/A9)
- Radanbindung an Zeeburgereiland, Steigereiland, Haveneiland (südliches Gebiet) und Centrumeiland

Es besteht eine Bahn-/Busanbindung für alle Inseln.

Die Entwicklung von IJburg wurde von 5 Konsortien durchgeführt, die den Grund von der Stadt zu guten Konditionen erhalten haben, im Gegenzug haben sie sich zur Finanzierung von sozialer In-

frastruktur verpflichtet. Auf Haveneiland gilt ein Erbbaurecht auf 50 Jahre, was Einnahmen für die Stadt bringt.³

Zum Ausgleich des für die Aufschüttung der Inseln genutzten Landes finden Naturentwicklungsprojekte statt:

- Sanierung Diemerdeich
- 'Waterlandse' Küste
- Südliche IJmeerküste
- Diemer Vijfhoek
- Kinselmeer
- Ostrand IJburg

Das IJmeer bleibt als Ökosystem erhalten.

Links

Amsterdam:

<https://www.amsterdam.nl/gemeente/organisatie/ruimte-economie/ruimte-duurzaamheid/ruimte-duurzaamheid/making-amsterdam/>

Borneo-Sporenburg:

http://www.west8.nl/projects/all/borneo_sporenburg/

IJburg:

<http://www.iamsterdam.com/en/local/about-amsterdam/neighbourhoods/ijburg>

<http://www.architektur-wasser.de/inspiration/bauten/ijburg-amsterdam.html>

Plan Amsterdam Magazine:

<https://www.amsterdam.nl/gemeente/organisatie/ruimte-economie/ruimte-duurzaamheid/ruimte-duurzaamheid/making-amsterdam/planamsterdam-eng/>

³ Das Erbbaurecht wird begründet durch einen Erbbaurechtsvertrag zwischen Erbbauberechtigtem und Grundstückseigentümer und anschließender Eintragung ins Grundbuch. Das Erbbaurecht wird selbst wie ein Grundstück behandelt. Das Erbbaurecht kann wie ein Grundstück veräußert, vererbt und belastet werden. Es erlischt durch Ablauf der vereinbarten Zeit. Errichtete Gebäude müssen nicht nach Ablauf der vereinbarten Zeit vom Grundstück entfernt werden; der Erbbauberechtigte erhält vielmehr grundsätzlich eine Vergütung für den Gebäudewert. Ein aufgrund eines Erbbaurechts errichtetes Bauwerk gilt als wesentlicher Bestandteil des Erbbaurechts und nicht des Grundstücks. Eigentümer des Bauwerks ist somit der Erbbauberechtigte und nicht der Grundstückseigentümer. Erlischt das Erbbaurecht, so wird das Bauwerk zum wesentlichen Bestandteil des Grundstücks, d. h. der Grundstückseigentümer wird zum Eigentümer des Bauwerks. (Vgl.: <https://de.wikipedia.org/wiki/Erbbaurecht>)

4.2 Almere

Fläche: 248,77 km²

– Land: 130,47 km²

– Wasser: 118,29 km²

Einwohnerzahl: 196.042 (Stand 1. Jan. 2014)

Bevölkerungsdichte: 788 EinwohnerInnen/km²

Stadtentwicklung und Stadtplanung

Almere ist die siebtgrößte und jüngste Stadt der Niederlande und die größte Stadt der Provinz Flevoland. Almere misst 15 km von Ost nach West und 10 km von Nord nach Süd. Rund 200.000 Einwohner bewohnen 75.000 Wohnungen und Almere wächst nach wie vor. (Almere ist die am stärksten wachsende Stadt der Niederlande.) Die ganze Entwicklung und Gestaltung wurde Top-Down organisiert.

Die Struktur Almeres basiert auf einem Plan aus dem Jahr 1977. Seitdem wird Almere nach der Trockenlegung des Stadtgebiets auf dem südlichen Teil des Flevolandpolders, ca. 25 km östlich von Amsterdam, errichtet. Angestrebt wurde eine Stadt mit mehreren Zentren.

Als erstes entstand der Stadtteil Almere Haven, das zweite Hauptansiedlungsgebiet war das Zentrum, Almere Stad. Almere Buiten als dritter Stadtteil ist fast fertiggestellt. Danach wurde der Stadtteil Almere Hout errichtet. Es folgte Almere Poort als fünftes Zentrum. Weitere Stadtzentren sind in Planung:

Almere Haven, 1980

Almere Stad, 1985

Almere Buiten, 1990

Almere Hout, 1995

Almere Poort, 2005

Almere Pampus, in Planung

Almere Oosterwold, in Planung

Almere 2.0

Die Vision für die Amsterdamer Metropolregion 2040 sieht eine Stärkung des Dreiecks Amsterdam-Utrecht-Almere vor, d.h. 220.000 zusätzliche Wohnungen, ökonomische Entwicklung und Infrastruktur. Für Almere bedeutet das: Schaffung von 60.000 zusätzlichen Wohnungen und 100.000 Jobs. Das entspricht beinahe einer Verdoppelung des Status Quo in der Stadt.

Der Stadtwachstum soll sich auf die Gegenden Almere Ijland (neue Insel im IJmeer-See), Almere Stad (Erweiterung des Stadtzentrums um den innerstädtischen See Weerwater) und Almere Oosterwold (eher ländliche Gegend) konzentrieren.

Verkehr

Almere liegt an den Autobahnen A6 und A27. Die Autobahnverbindung nach Amsterdam ist insbesondere zur Hauptverkehrszeit hochbelastet. Die „Hollandse Brug“ wird täglich von mehr als 100.000 Fahrzeugen passiert.

Bei der Mobilität in Almere setzt man auf eigene Busspuren, die Radstrecken sind viel kürzer als jene für Autos, das Bussystem ist sehr gut ausgebaut. Der öffentliche Personennahverkehr in Almere besteht aus zehn Buslinien und drei Nachtbuslinien. Insgesamt erstreckt sich das Busnetz über 100 km, 90 % aller Häuser befinden sich max. 400 m von einer Bushaltestelle entfernt.

In der gesamten Stadt werden die Verkehrswege streng getrennt. So gibt es separate Busspuren, die nur dem öffentlichen Verkehr vorbehalten sind. Die Busse haben an jeder Kreuzung mit dem Individualverkehr eine durch Ampeln geregelte Vorfahrt. Für RadfahrerInnen gibt es eigene Radwege, die getrennt vom übrigen Verkehr durch die Stadt führen.

Big Data

Die Vernetzung aller Stadtsysteme ist wichtig, Stakeholder bilden eine urbane Plattform. Open Data und Big Data spielen dabei eine große Rolle. Big Data vernetzt die EinwohnerInnen und generiert Informationen.

Almere ist eine Fiber City: jede Wohnung, jedes Büro ist mit Glasfaserkabel angeschlossen. Dadurch ist Almere eine der am besten vernetzten Städte Europas. Der Leitspruch ist „connecting people“. Durch die digitale Verbindung werden viele soziale Services für Kinder, Alte und Kranke möglich.

Almere hat ein Layered System: die ganze Stadt ist mit Sensoren ausgestattet, die fast alles messen. Big-Data-Auswertungen haben Einfluss auf den Betrieb von Gebäuden, z.B. hinsichtlich Energieeinsparungen, Wartung, Reinigung, Sicherheit etc.

Es gibt eine enge Kooperation mit CISCO/PPP. Bei Firmenkooperationen steht immer die Frage im Hintergrund: Geht es dem Partner nur darum, mehr KundInnen zu gewinnen, oder will er tatsächlich Neues entwickeln? (Dass bei Firmen das finanzielle Interesse im Vordergrund steht, ist klar.)

Sozioökonomische Entwicklung/soziale Strukturen

Die sozial-ökonomische Agenda Almere 2030 sieht eine Verdoppelung der Stadt in 20 Jahren vor. Dabei besteht das Risiko, dass soziale Strukturen zerstört werden. Daher muss die sozioökonomische Agenda genau definiert werden.

Das Programm MOSAIC kann durch Datensammeln soziale Charakteristika von Städten bestimmen, z.B. Alter, Einkommen etc. ihrer EinwohnerInnen. Wenn man das Sozialschema in Almere betrachtet, stellt man fest, dass im Vergleich zum Rest der Niederlande die Mittelklasse fehlt. Man kann sogar genau feststellen, wo welche soziale Schicht verortet ist. Wenn man die Ergebnisse betrachtet, finden sich bald Punkte, an denen man ansetzen kann, z.B. bei mangelndem Bildungsangebot.

Um die sozioökonomischen Folgen abschätzen zu können, wurden folgende Schritte unternommen: Die soziologischen Daten wurden übersetzt und Vorschläge für die soziale Durchmischung erarbeitet, verständlich formuliert für die PlanerInnen. Um sozioökonomisch wirksame städtebauliche Maßnahmen treffen zu können, stellt ausreichendes Wissen (Datensammlung, ihre Verknüp-

fung und Erstellung eines mathematischen Modells) die Grundlage dar. Dieses wird in den kulturellen Kontext eingebettet und kommuniziert. Die Verantwortlichen müssen daraufhin eine klare Zielvorgabe definieren. Eine gute Lösung ist Prototyping. Ein Fokussieren von Investitionen ist wichtig, um die richtigen Menschen zu erreichen, sonst verpuffen 90 % des Geldes.

Beispiel *Straatkubus*: 4

Straatkubus ist ein "Frühwarnsystem" (early warning system – EWS). Es sammelt Informationen über Demografie, Einkommen, Mietschulden, Inanspruchnahme des Gesundheitswesens usw. Diese Informationen können bis auf Straßenebene angezeigt und analysiert werden. Wenn Jugendliche, Sozialarbeiter und Polizei signalisieren, dass es Probleme in einer Umgebung gibt, können auf der Suche nach den Ursache die EWS-Informationen betrachtet werden.

Straatkubus basiert auf einem geografischen Informationssystem (GIS). Diese Information ist mit einer Karte verknüpft. Straatkubus bietet Almere die Möglichkeit, Veränderungen in der Stadt zu überwachen und in einem größeren Maßstab zu reagieren.

Datenschutz: Straatkubus enthält Informationen über Schuldenberatung, Inanspruchnahme des Gesundheitswesens, Schulabbrecher usw. Diese Informationen können nicht einfach weitergegeben werden. Im Zusammenhang mit den Datenschutzgesetzen ist die kleinste Ebene der Beschreibung der Postleitzahl (0000xx). Dies bedeutet, dass eine Beschreibung sich auf 35 bis 40 Haushalte bezieht. Derzeit wird an Fragen zum Datenschutz gearbeitet: Wer kann welche Informationen sehen?

EXPO 2022 – Floriade

Almere organisiert die Weltausstellung Floriade 2022. Diese internationale Ausstellung findet alle zehn Jahre statt und zeigt Innovationen im Gartenbau. Mittelpunkt von Almeres Plänen ist die Entwicklung eines Green-City-Prototypen, um der dänischen Gartenbau-Industrie 2022 eine Präsentationsplattform zu bieten. Auf der EXPO sollen grüne und nachhaltige Lösungen für zukünftige Probleme der Urbanisierung, wie Energie- und Wasserknappheit, Gesundheitsprobleme etc., vorgestellt werden.

Urban Greeners⁵ zeichnen für die EXPO 2022 (Floriade) verantwortlich. Dafür werden drei Projekte anvisiert:

- Bio-based building
- Food Educational Program
- Bar

Energie und Nachhaltigkeit

Almere verabschiedete vor über einer Dekade den Umweltplan 2003-2007, der eine 20%ige CO₂-Reduktion innerhalb von 6 Jahren vorsah, 25% nachhaltige Energie für den Wohnungsbau bis zum Jahr 2010 und ein Windenergie-Netzwerk im großen Maßstab inkludierte. Vor kurzem hat die

⁴<https://translate.google.at/translate?hl=de&sl=nl&tl=en&u=http%3A%2F%2Fwww.platform31.nl%2Fruimt-e%2Fsmart-cities-nl%2Fsmart-cities-nl-projecten%2Falmere-straatkubus>

⁵ <http://www.urbangreeners.com>

Stadt sich selbst die Verpflichtung auferlegt, die Größe der Stadt auf nachhaltige Weise von 175.000 EinwohnerInnen im Jahr 2005 auf 350.000 im Jahr 2030 zu verdoppeln. Eine Anlehnung an das Cradle-to-Cradle-Konzept wurde in den sogenannten "Almere Principles" festgehalten.

Almere ist die in den Niederlanden führende Region bei der Produktion von Windenergie. Fernwärme wird durch ein KWK erzeugt. Ziel ist eine Energieneutralität bis 2022. Um dieses Ziel zu erreichen, setzt man auf:

- Renovierung alter Häuser zu energieneutralen
- Maximale Ausnutzung der Möglichkeiten für Solarpaneele auf dem Dach
- Maximale Ausnutzung der Windenergie
- Mehr Verwendung von Biomasse
- Wiederverwendung von Wärmerückfluss von KWK

Bis 2020 möchte Almere eine „City without waste“ sein.

cRRescendo-Projekt

Almere ist Teil des cRRescendo-Projekts (EU Concerto-Programm). „Combined Rational and Renewable Energy Strategies in Cities, for Existing and New Dwellings to ensure Optimal quality of life“ lautet der volle Titel des Projekts, das von den vier Städten Almere, Milton Keynes (Großbritannien), Viladecans (Spanien) und Ajaccio (Frankreich, Korsika) durchgeführt wird. Es zielt darauf ab, Nachhaltigkeit in mehr als 3.000 neuen und bestehenden Häuser und ihrer Energieinfrastruktur sichtbar zu machen.

In Almere sind zwei „energiereiche“ Viertel Teil des cRRescendo-Projekts: Noorderplassen West und Columbuskwartier. Etwa 2.000 neue Wohnungen wurden in drei „energiereichen“ Klassen gebaut:

- Ökohäuser: mind. 10% energieeffizienter als der während der Bauzeit herrschende Gebäudestandard
- Solarhäuser: Solarenergie spielt eine wichtige Rolle, mind. 25% energieeffizienter als der herrschende Standard
- Passivhäuser: mind. 50% besser als die Norm

Noorderplassen West / Almere Solar Island

Die meisten cRRescendo-Wohnungen im Bezirk Noorderplassen West sind Ökohäuser. In diesem Bereich haben einige Privatwohnungen PV-Anlagen, aber die großen Solar-Beiträge werden von der Almere Solar Island erreicht.

Zum ersten Mal werden Häuser in den Niederlanden gemeinsam mit lokal erzeugter Solarenergie beheizt. Almere Solar Island ist ein Landmark in der Gegend geworden. Die Insel funktioniert einfach: Wasser in den Solarkollektoren wird von der Sonne erhitzt. Das erwärmte Wasser wird dann direkt in das Fernwärmenetz gepumpt, das es für Heizung und heißes Leitungswasser nach Noorderplassen West leitet und dort 2.700 Wohnungen bedient. Mit 520 Kollektoren und einer Kollektorfläche von fast 7.000 m² ist Almere Solar Island eines der weltgrößten Solarkollektorfelder. Die Sonnenkollektoren produzieren genug erneuerbare Energie, um 10% des im Wohnviertel benötigten Heizenergiebedarfs zu erfüllen. Die restlichen 90% kommen aus der Restwärme des

Blockheizkraftwerks in Almere. Durch die Nutzung von erneuerbaren Energien sind die CO₂-Emissionen in Noorderplassen West um 50 % niedriger als in Bezirken, die mit Gas geheizt werden.

Columbuskwartier

Im Columbuskwartier wurden ca. 500 Solarhäuser und Passivhäuser gebaut. Auf diesen und anderen Häusern und Gebäuden im Stadtteil wurden insgesamt mehr als 500 kWp PV-Paneele installiert. Die Wärme für die 1.000 Häuser von Columbuskwartier wird aus der Diemen KWK-Anlage auf der anderen Seite des Sees IJmeer kommen. Alle Wohnungen und Gebäude des Stadtteils Poort werden mit dem Fernwärmenetz verbunden durch das CHP-System (neue Pipeline zur Diemen-ANlage durch IJmeer), was eine 93%ige CO₂-Reduktion nicht nur für das Columbuskwartier, sondern für den ganzen Bezirk Poort nach sich zieht. Zudem ist das Energieunternehmen NUON verpflichtet, nur Ökostrom nach Poort zu liefern.

Die Erfahrungen rund um die Demoprojekte in Almere in den letzten Jahren haben gezeigt:

- Ein Team aus DesignerInnen, ArchitektInnen, BauingenieurInnen, WirtschaftsingenieurInnen etc. bringt ein besseres Ergebnis.
- Flexibilität ist wichtig: wenn sich die Preise ändern, ergeben sich neue Möglichkeiten (z.B. Sonnenkollektoren).
- Widersprüchliche Regelungen sind auf nationaler Ebene zu lösen.
- Man muss an die soziale Komponente denken: Wie leben die Menschen in ihren Häusern? Was brauchen sie wirklich?
- Funktionen können gut kombiniert werden, z.B. ein Rechenzentrum benötigt Kühlung, eine Wohnung braucht Wärme.
- Die Speicherung von Strom und Wärme über das ganze Jahr ist eine Herausforderung.

Nobelhorst

Nobelhorst ist ein Stadtviertel im Osten von Almere (Almere Hout), das Wohnen und Arbeiten vereint und neue Möglichkeiten für UnternehmerInnen bietet. Nobelhorst entsteht zum großen Teil durch Eigeninitiative von BürgerInnen und Unternehmen. Neben sozial nachhaltigen Zielen werden auch energetisch nachhaltige Entwicklungen angestrebt. Das Gebiet soll energieautonom und 100% kohlenstoffneutral werden. Alle Miethäuser sollen Sonnenkollektoren auf den Dächern haben.

Links:

Almere:

<http://english.almere.nl>

<https://eu-smartcities.eu/place/almere>

Floriade:

<http://floriade.almere.nl/en/>

<http://www.urbangreeners.com>

Nobelhorst:

<http://www.nobelhorst.nl>

cRRescendo:

<http://www.crrescendo.net/cities.php?city=Almere>

<http://www.crrescendo.net/crrescendo.php>

4.3 Bottrop

Fläche: 100,61 km², hoher Freiraumanteil

Einwohnerzahl: 116.017 (31. Dez. 2014)

Bevölkerungsdichte: 1.153 EinwohnerInnen/km²

Die kreisfreie Großstadt Bottrop liegt im Ruhrgebiet in Nordrhein-Westfalen. Verwaltungsmäßig gehört sie zum Regierungsbezirk Münster.

Bottrop verzeichnet 47.000 Erwerbstätige, 5.000 davon im Steinkohlenbergbau. Die Arbeitslosenquote beträgt 8,1 % (Juli 2015). Die Stadt steht vor einigen Herausforderungen: So stellt sich u.a. die Frage nach dem Umgang mit den baldigen Arbeitslosen nach der Schließung des Steinkohlebergwerks Prosper-Haniel 2018 (das letzte in Deutschland). Wegen des Einbruchs der Gewerbesteuern, die in Deutschland wichtigste Einnahmequelle der Stadt, ist die Finanznot besonders groß. Bottrop hatte daher von 2010 bis 2012 einen Nothaushalt.

Stadtentwicklung / Innovation City Ruhr

In der InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop arbeitet ein interdisziplinäres Team zusammen mit Wirtschaftspartnern an einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Das Ziel lautet: einen klimagerechten Stadtumbau bei gleichzeitiger Sicherung des Industriestandorts in Bottrop voranzutreiben.

In dem Zeitraum von 2010 bis 2020 sollen 50 % der CO₂-Emissionen eingespart und ein übertragbares Modell definiert werden. 2015 ist Halbzeit des Vorhabens; es gibt bereits viele Erkenntnisse, anhand derer auch in anderen Städten daran weitergearbeitet wird.

Die Aufgabe der Innovation City Management GmbH liegt darin, innovative Ideen zu entwickeln und Kooperationen/Netzwerke aufzubauen, z.B. zwischen Unternehmen der Region. So kommt E-Mobility in Unternehmen und bei der Feuerwehr zum Einsatz, es gibt gratis Scooter und E-Bikes zum Ausborgen. Schulen werden bei Förderungen eingebunden und die Bevölkerung für das Thema sensibilisiert.

Die Innovation City Management GmbH besteht aus folgenden Gesellschaftern:

- 61 % Initiativkreis Ruhr GmbH
- 10 % RAG Montan Immobilien GmbH
- 10 % BETREM Emscherbrennstoffe GmbH
- 10 % Stadt Bottrop
- 9 % agiplan GmbH

Der Industriebeirat zählt 62 Mitglieder, der Wissenschaftsbeirat 26 Mitglieder, die interministerielle AK 21 Mitglieder.⁶ Es wurden bisher über 200 Projekte im Rahmen der Innovation City Ruhr aus den Handlungsfeldern „Wohnen“, „Arbeiten“, „Energie“, „Mobilität“ und „Stadt“ bzw. „Quartiersentwicklung“ initiiert.

Pilotgebiet

Die Zielregion für InnovationCity Ruhr umfasst mehrere Bottroper Stadtteile. Zum Pilotgebiet gehören die Innenstadt sowie die Stadtteile Batenbrock, Boy, Lehmkuhle, Ebel, Welheimer Mark und Teile von Welheim mit insgesamt rund 69.000 Einwohnern und mehr als 22.000 Arbeitsplätzen. Das Gebiet repräsentiert alle Facetten des Ruhrgebiets. Auf engstem Raum sind Wohnen und Arbeiten, Handel und Gewerbe miteinander verzahnt.

Eckdaten des Pilotgebiets:

- ca. 69.000 Einwohner (59 % der Gesamtstadt)
- ca. 2.500 ha Fläche (25 % der Gesamtstadt)
- 14.500 Gebäude
- davon 12.500 Wohngebäude sowie
- 2.000 gewerbliche und öffentliche Gebäude

Handlungsfelder

1. Wohnen

Um das Ziel einer deutlichen Reduzierung der CO₂-Emissionen zu erreichen, ist eine systematische energetische Sanierung des Gebäudebestands notwendig. Im Pilotgebiet gibt es insgesamt 14.474 Gebäude. Rund 60 Prozent dieser Gebäude haben einen hohen bzw. mittleren Sanierungsbedarf. Etwa 12.500 der Gebäude im Pilotgebiet sind Wohngebäude. Von diesen wiederum sind etwa 10.200 Wohngebäude in privatem Eigentum. Somit sind zwei Drittel aller Gebäude im Pilotgebiet private Wohngebäude. Diese Zahlen machen deutlich, dass insbesondere hier der Hebel anzusetzen ist. Aus diesem Grunde ist ein eigenständiges Handlungsfeld für den Bereich Wohnen eingerichtet worden.

2. Arbeiten

Die systematische energetische Sanierung des Gebäudebestandes umfasst zudem die ca. 2.000 nicht für Wohnzwecke genutzten Gebäude des Pilotgebietes. Darüber hinaus geht es in diesem Handlungsfeld auch um die Verbesserung der dort ablaufenden Produktions- und Nutzungsprozesse. Die folgenden Nutzungen sind unter dem Oberbegriff „Arbeiten“ zusammengefasst:

- Gewerbe- und Industrie,
- Handel und Dienstleistungen sowie
- öffentliche und kommerziell geführte Einrichtungen (z. B. Bildung, Sport, Freizeit)

⁶ detaillierte Angaben aus der Präsentation von Rüdiger Schumann vom 2.9.2015

3. *Mobilität*

Die verkehrsbedingten klimaschädlichen Emissionen sollen deutlich reduziert werden. Um dies zu erreichen, werden verschiedene Strategien verfolgt (u.a. Stärkung des Umweltverbundes und Förderung energieeffizienter alternativer Fahrzeugantriebe). Die Innovationen im Verkehrssektor sollen Mobilität und Wirtschaft stärken. Die im Rahmen von InnovationCity Ruhr verfolgten Klimaschutzziele sind nur erreichbar, wenn auch der Verkehrssektor seinen Beitrag dazu leistet. Im Handlungsfeld Mobilität sollen die hierfür erforderlichen Grundlagen, Strategien und Maßnahmenkonzepte entwickelt werden.

4. *Energie*

Im Handlungsfeld Energie geht es in erster Linie um die Optimierung der Energieerzeugung sowie die intelligente Vernetzung von Erzeugung und Nachfrage. Maßnahmen zur Energieeffizienz sind dagegen vor allem in den Handlungsfeldern Wohnen, Arbeiten und Mobilität enthalten. Dabei wird der Einsatz erneuerbarer Energien gesteigert; parallel wird die Nutzung endlicher Energieträger wie Kohle, Öl und Gas stark reduziert. Grundsätzlich wird bei der Energieerzeugung Wert auf einen geringen CO₂-Ausstoß, einen hohen Wirkungsgrad, eine dezentrale Erzeugung und eine intelligente Vernetzung gelegt.

5. *Stadt*

Städte tragen einerseits massiv zum Klimawandel bei, gleichzeitig sind diese aber auch besonders von den Folgen dieses Wandels betroffen. Daher spielt hier die Anpassung an die Folgen des Klimawandels eine wichtige Rolle. In diesem Sinne bietet die InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop allen Einwohnerinnen und Einwohnern eine hohe Lebensqualität und verschafft ihnen die Möglichkeit, aktiv an allen Aspekten urbanen Lebens mitzuwirken. Das Handlungsfeld „Stadt“ umfasst die Bereiche Städtebau, Freiraumentwicklung und Wasserwirtschaft, zwischen denen zahlreiche Überschneidungen bestehen.

Masterplan Innovation City

Der Masterplan basiert auf einer detaillierten Quartiersanalyse auf mehreren Ebenen:

- Informationsebene Technik: Potenziale für dezentrale Erzeugung und erneuerbare Energien
- Informationsebene Raum: Gebäudetypologie und Einsparpotenziale
- Informationsebene Mensch: Eigentum, Einkommen, Herkunft

Aufbau und Handlungsfelder des Masterplans⁷

Band A: Potenzialatlas

- Analyse Wohnen, Arbeiten, Energie, Mobilität, Stadt
- Leitbild, Ziele, Strategien
- Potenzialatlas für den klimagerechten Stadtumbau

⁷ zu finden unter <http://www.icruhr.de/index.php?id=134>

- Modellrechnung CO₂-Minderungspotenziale

Band B: Projektatlas

- Konkrete Projekte in allen Stadtteilen

Band C: Umsetzungskonzept

- Auswahl bevorzugt umzusetzender Projekte
- Umsetzungsfahrpläne: Management, Finanzierung, Akteure

Der Masterplan Klimagerechter Stadtumbau ist nur eines von verschiedenen Planwerken, die zusammenwirken:

- Flächennutzungsplan 2004
- Umweltleitplan 2007
- Nahverkehrsplan 2007
- Masterplan „Zukunftsstandort Bottrop“ 2009
- Integriertes Klimaschutzkonzept 2010
- Integriertes Entwicklungskonzept Stadtumbau West 2012
- Masterplan Klimagerechter Stadtumbau 2014
- Machbarkeitsstudie Klimaanpassung Innenstadt 2014
- Klimaschutzteilkonzept Mobilität 2015
- Landschaftsplan 2016

Aufbauend auf dem Masterplanprozess der Modellstadt Bottrop Innovation City entwickelte die Innovation City Management GmbH mit ihren Partnern einen übertragbaren „Leitfaden Klimagerechter Stadtumbau“ mit Praxis-Empfehlungen zur Organisation, Planung und Umsetzung.

Energiewende von unten: Sanierung im Bestand

Bottrop gilt als Modellstadt, da es viele noch aktive Industrieanlagen und Bergwerke hat. Bottrop ist Gewerbegebiet – eine arme Stadt mit klassischen Siedlungsstrukturen.

Bei der Sanierung entschied man sich bei einzelnen Gebäuden zu beginnen statt bei großen Netzen und Kraftwerken, da 20 % der Emissionen aus Gebäuden stammen. Die energetische Sanierung orientiert sich nicht an KfW-Standards, sondern sucht alternative Lösungen, die ähnliche energetische Einsparungen bei nur 30 % der Investitionskosten erzielen. Die energetische Modernisierungsrate liegt bei 10 % pro Jahr und ist damit achtmal so hoch wie der Durchschnitt in Deutschland.

Die Sanierungsrate wird folgendermaßen erreicht:

- Man initiiert Leuchtturmprojekte, um 50 % CO₂-Reduktion zu erreichen.
- Bei der Bestandssanierung werden mit Demobauten in Kooperationen mit Firmen Möglichkeiten aufgezeigt. Top-Firmen verwenden Top-Produkte, die alle Standards erfüllen.⁸

⁸ Man arbeitet mit 22 Firmen zusammen, RWE fungierte als Initiator. Dennoch hat es 7 Monate gedauert, bis die Systeme kooperiert haben.

- Der Plusenergiestandard wird mit einfachen, kostengünstigen Maßnahmen erreicht.
- Sanierte Gebäude werden evaluiert.
- Um Plusenergie zu ermöglichen und die Zusatzinvestitionen zu decken, wird versucht Geld über Förderungen zu lukrieren. Denn es findet sich kein Investor für Plusenergie im sozialen Wohnbau (dort ist die Miete gedeckelt).⁹
- Kampagne „100 Wärmepumpen Plus“: Es wird ein Feldversuch mit 100 KWK-Anlagen auf engem Raum unternommen, der schließlich evaluiert wird. Initiiert wurde die Kampagne vom Ministerium.
- Beispielprojekt „Virtuelles Kraftwerk“: Das Konzept sieht einen direkten Verkauf von Strom und Wärme an die Nachbarn vor sowie lokale Nutzung des KWK-Stroms oder des Solarstroms mittels Wärmepumpe. In einem Straßenzug können Energiespitzen lokal ausgeglichen werden – besser als über das gesamte öffentliche Stromnetz.

2009 wurde in Mülheim an der Ruhr die Hochschule Ruhr West¹⁰ mit Energie-Schwerpunkt gegründet.

Exkurs: Decarbonisierung der Wärmeversorgung

Eine Präsentation von Felix Schmid, Energiebeauftragter Stadt Zürich über die Herausforderungen einer Siedlungsentwicklung nach innen.¹¹

Netzwerke und Bürgerbeteiligung

Hinsichtlich der Aktivierung der BürgerInnen bzw. der Bildung von Netzwerken kann man in Bottrop folgende Erfolge verzeichnen: Veranstaltungen mit über 3.000 TeilnehmerInnen wurden abgehalten, um die BürgerInnen zu aktivieren. Es fanden 1.850 individuelle Energieberatungen statt, so erreichte man insgesamt ca. 18 % aller Einzel-EigentümerInnen. 200 Mio. Euro Direktinvestitionen mit Bezug auf die InnovationCity wurden getätigt.

Beispielprojekte¹²

NachbarschaftsWerk Quartier Rheinbaben

- Premiumprojekt im BMUB-Programm „Nationale Projektes des Städtebaus“
- Leitmotiv: „Gemeinsam Stadtbild und Klima schützen“

⁹ Dem RWE-Standard entspricht $5,5\text{€}/\text{m}^2 + 2\text{€}/\text{m}^2$ an Energieversorger. Optimal wäre jedoch $7,5\text{€}/\text{m}^2$ für den Investor eines Plusenergiehauses und keine zusätzlichen Energiekosten. Um $7,5\text{€}/\text{m}^2$ würde sich wahrscheinlich ein Investor finden. Hier eine Ausnahmeregelung zu bekommen, geht jedoch nach deutschem Recht nicht.

¹⁰ <http://www.hochschule-ruhr-west.de>

¹¹ Präsentation von Felix Schmid am 2.9.2015

¹² Präsentation von Klaus Müller am 2.9.2015

- Umsetzung von Maßnahmen, die denkmalgerecht und klimagerecht sowie zudem wirtschaftlich tragfähig sind
- Zusammenwirken auf Ebene der Nachbarschaften (Ensembles)
- Verringerung des Energiebedarf durch Modernisierung der Gebäudehülle auf Basis eines Beratungshandbuchs
- Gemeinschaftlicher Einsatz von KWK- Anlagen im Nachbarschaftsbereich
- Intensive Aktivierung und Beratung
- Private Akteure erhalten Zuschüsse

Schadstoffreduktion in der Innenstadt

- Maßnahmen im Bereich der Peterstraße:
- Verkehrsuntersuchung (2008) zur Quantifizierung des Quell- und Zielverkehrs
- Optimierung der Ampelschaltung zur Verstetigung des Verkehrs
- Begrünungsmaßnahmen und Immissionsschutzpflanzungen im Bereich des Mittelstreifens
- Regelmäßige Nassreinigung der Fahrbahnen
- Verstärkter Einsatz von Hybridbussen im Linienverkehr
- Einsatz von Pflastersteinen mit dem Zusatzstoff Photoment, die Stickoxide aus der Luft durch Photokatalyse abbauen

Klimaschutzteilkonzept Mobilität

- Bei der Schadstoffreduktion des Verkehrs werden insgesamt 66 Maßnahmen verfolgt, davon 28 prioritär zur Mobilität, darunter:
- Verbesserung der Nahmobilität,
- Beschleunigung des Busverkehrs,
- Entschleunigung und Verstetigung des Kfz-Verkehrs,
- Parkraumbewirtschaftung,
- Umverteilung von Verkehrsflächen zu Gunsten des Umweltverbundes,
- Mobilitätsberatung und Öffentlichkeitsarbeit.
- Dies ermöglicht eine Verringerung von CO₂-Ausstoß um 23 %, von Stickoxidausstoß um 70 % und von Kohlenmonoxid-Ausstoß um 54 %.

Klimagerechter Umbau Wohnquartier „Trapez“

- Energetische Sanierung des Immobilienbestands mit Aufwertung des Wohnstandards
- Entfernung der derzeitigen Pflasterung und Ausstattung
- Schaffung eines attraktiven Innenhofs mit Spiel- und Aufenthaltsangeboten
- Maßnahmen zur Klimaanpassung: Dach- und Fassadenbegrünung, Entsiegelung und Begrünung von Flächen, Einsatz von Wasser
- Begleitung der Planung durch das Kunstprojekt "Platz nehmen"

„GemeinSinnSchafftGarten“

- Aktivierungsprozess durch zielgruppenspezifische Ansprache
- Konzeption für urbanen Garten im innerstädtischen Raum
- Urbaner Garten als Klimawandelanpassungsinstrument
- Regionale und nationale Vernetzung mit anderen Projekten
- Bewusstsein für Biodiversität und Soziodiversität schaffen

Zukunftsstadt „Bottrop 2030+“

„Bottrop 2030+“ ist ein Wettbewerb des BMBF in drei Phasen. Diese wären:

1. Entwicklung einer kommunalen Vision 2030+ (Auswahl von 52 Städten)
2. Planungs- und Umsetzungskonzept der Vision 2030+ (Auswahl von 20 Städten)
3. Umsetzung der Vision in Modellprojekten (Auswahl von acht Städten)

Beim Zukunftsstadt-Prozess in Bottrop geht es um inhaltliche und räumliche Weiterentwicklung der InnovationCity-Ideen. Dabei konzentriert man sich auf drei Zukunftsaufgaben:

1. Klimagerechter Stadtumbau
2. Wirtschaftlicher Strukturwandel
3. Demographischer Wandel

Links

Bottrop:

www.bottrop.de

Innovation City Ruhr:

www.icruhr.de

Masterplan Klimagerechter Stadtumbau:

<http://www.icruhr.de/index.php?id=276>

Leitfaden Klimagerechter Stadtumbau:

<http://www.icruhr.de/index.php?id=427>

4.4 Hamburg

Fläche: 755,22 km²

Stadtgliederung: 7 Bezirke, 104 Stadtteile

Einwohnerzahl: 1.762.791 (31. Dez. 2014)

Einwohnerzahl Metropolregion: 5.012.255 (31. Dez. 2013)

Bevölkerungsdichte: 2.331 EinwohnerInnen/km²

Die Freie und Hansestadt Hamburg ist mit 1,76 Millionen EinwohnerInnen die zweitgrößte Stadt Deutschlands, die drittgrößte im deutschen Sprachraum, die achtgrößte in der Europäischen Union und dabei die größte, die nicht Hauptstadt eines Staates ist. Die Stadt Hamburg bildet das Zentrum der fünf Millionen Einwohner zählenden Metropolregion Hamburg.

Stadtentwicklung

Die heutige Ansicht des Hamburger Stadtplans geht auf den Federplan von Fritz Schumacher aus dem Jahr 1919 zurück: Die urbane Agglomeration konzentriert sich entlang der Federkiele, diese entsprechen den ÖV-Achsen aus der Stadt hinaus. Zwischen den Federkielen erstrecken sich großzügige Grünflächen.

Hamburg als Verkehrsdrehkreuz

Hamburg hat als freie Stadt mehr Gesetzeskompetenzen, da es sowohl Stadt als auch Land darstellt. Hamburgs Bedeutung als Hansestadt und Verkehrsdrehkreuz ist eine traditionelle, seit jeher bestehende. Hamburg ist ein wichtiges Verkehrsdrehkreuz Deutschlands durch seinen Hafen und Flughafen und die zentrale Lage im Nordwesten Deutschlands. 10 % der Fläche Hamburgs ist Hafengebiet (in Hamburg befindet sich der 9.-größte Containerhafen der Welt). Der Flughafen befindet sich in der Stadt – eine bewusste Entscheidung, den Flugverkehr im Gegensatz zu vielen anderen großen Städten nicht auszulagern. Logistik und Verkehr produziert viele Arbeitsplätze, aber auch viel Lärm, der zugunsten der Arbeitsplätze in der Stadt in Kauf genommen wird.

Räumliches Leitbild der Hamburger Stadtentwicklung

Die Stadt verzeichnet einen Zuwachs an Einwohnern, auch durch den Zuzug von Flüchtlingen. Bis 2030 rechnet man mit 100.000 zusätzlichen EinwohnerInnen.

Hamburg soll sich zu einer wachsenden Metropole mit internationaler Ausstrahlung entwickeln. Durch eine florierende Wirtschaft und hohe Lebensqualität will die Stadt ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit steigern. Der im März 2007 von der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt präsentierte Entwurf für das Räumliche Leitbild formuliert den Rahmen für die Stadtentwicklung Hamburgs bis 2020. Das erwartete Wachstum soll so gesteuert werden, dass Hamburgs urbane Qualitäten gestärkt und der Charakter als „Grüne Metropole am Wasser“ bewahrt wird.

Die Instrumente der Stadtentwicklung gliedern sich in Entwicklungsgesellschaften und Bürgerbeteiligung (Stadtwerkstatt).

Hinsichtlich der Wohnbauförderung hat sich die Politik ein klares Ziel gesetzt: 6.000 WE/Jahr, seit 2013 wird es erfüllt. Als Motto gilt „Mehr Stadt in der Stadt“, d.h. Verdichtung nach innen. Besonders die Potenziale von Konversionsflächen müssen genutzt werden (Hafenstadt). Gewünscht sind kompakte, städtische Siedlungsformen mit hohem energetischen Standard und qualitativ hochwertigen Freiflächen. Die traditionelle Backsteinstadt ficht einen Kampf gegen Wärmedämmung aus. Um das gewohnte Erscheinungsbild zu wahren, sollen Klinkeroberflächen geschützt werden.

Wer über die Zukunft Hamburgs nachdenkt, sollte seinen Blick auf die Stadtteile stromaufwärts an Elbe und Bille lenken. Dort liegen entscheidende Ressourcen und Potenziale, um eine sozial aus-

gewogene und bezahlbare Stadt, Arbeitsplätze und Wohlstand sowie ein grünes und lebenswertes Umfeld zu sichern. Kernziele in Hamburg Ost sind:

- Mehr Wohnungen und neue Stadtqualitäten
- Arbeitswelten für die Zukunft
- Attraktive Wasseranlagen und Grünräume

Daran orientieren sich die sechs Handlungsfelder, die neben baulichen Projekten auch „weiche“ Faktoren einbinden:

- Räume vielseitig nutzen
- Gemeinsam entwickeln
- Identitäten sichtbar machen
- Zentren stärken
- Neue Wege schaffen
- Lernräume integrieren¹³

Hinsichtlich der Arbeitsstätten soll wieder mehr Raum für urbane Produktion entstehen. Die Produktion wurde lange aus der Stadt ausgelagert, jetzt ist es an der Zeit, sie wieder in die Stadt zu holen. Dies betrifft nicht nur „geistige“ Arbeit, wie Creative Industries, sondern auch „harte/schmutzige“ Produktion, die durch neue Technologien etc. stadtfähig gemacht wird. D.h. die funktional durchmischte Stadtentwicklung wird möglich, da Gewerbe und Wohnen keinen Widerspruch mehr darstellen. („Gestapelte Produktion“: nicht nur horizontale, sondern auch vertikale Durchmischung)

Verkehr

Bei Verbesserungen der Verkehrssituation in Hamburg möchte sich die Stadt auf vier Schwerpunkte konzentrieren: Reduzierung der Suchverkehre (z.B. durch Parkraum-Informationssystem, das über Verfügbarkeiten informiert), E-Mobilität, intelligente Verkehrslenkung und Intermodalität.

Die Verkehrsbelastung durch innerstädtische Verkehrsadern ist hoch. Man begegnet ihr mit Projekten wie dem „A7-Pilotprojekt“. Kern des Projekts ist ein „Deckel“ auf der Autobahn. Gebaut werden darf dort nicht, deshalb wurden dort Kleingärten installiert. (Die Kleingärtenverpachtung finanziert der Stadt die Überdachung der Autobahn.)

Grünes Netz

Um die Gefahr von Hochwasser und Starkregen in den Griff zu bekommen, spielt die grüne und blaue Infrastruktur eine große Rolle in Hamburgs Stadtplanung. Hamburg hat ein Grünes Netz¹⁴ entwickelt, das aus Landschaftsachsen und Grünen Ringen besteht und nicht nur der Erholung dient, sondern bei Starkregen als Retentionsfläche fungiert.

Ein Ziel des Hamburger Landschaftsprogramms ist die Verknüpfung von Parkanlagen, Spiel- und Sportflächen, Kleingartenanlagen und Friedhöfen durch breite Grünzüge oder schmalere Grün-

¹³ Weitere Informationen: <http://www.hamburg.de/stromaufwaerts>

¹⁴ <http://www.hamburg.de/gruenes-netz/>

verbindungen zu einem grünen Netz. So soll es möglich sein, sich ungestört vom Straßenverkehr auf Fuß- und Radwegen im Grünen innerhalb der Stadt und bis in die freie Landschaft am Rande der Stadt zu bewegen. Die Landschaftsachsen sind weiträumig zusammenhängende Grün- und Freiflächen, die sich zwischen den Siedlungsräumen vom Umland bis in den Stadtkern erstrecken. Ihre Lage ist vor allem bestimmt durch die noch erhaltenen naturräumlichen Strukturen Hamburgs:

- Die Gewässerläufe mit begleitenden Grünzügen, z.B. Elbufer-Achse, Alster-Achse, Osterbek-Achse, Wandse-Achse
- Die Feldmarken mit Acker- und Grünlandnutzung und die Wälder, z.B. Sülldofer Achse, Eimsbüttler Achse, Harburger Geest-Achse
- Die Marschengebiete mit Gemüse- und Blumenkulturen in der Östlichen Elbtal-Achse, das Obstanbaugebiet in der Westlichen Elbtal-Achse

Am Stadtrand bestehen die Landschaftsachsen aus großflächigen landwirtschaftlichen Gebieten, Wäldern und Naturschutzgebieten, die als städtische Naherholungsgebiete von großer Bedeutung sind. Dazu gehören z.B. die Vier- und Marschlande, die Harburger Berge mit der Fischbeker Heide, der Duvenstedter Brook mit dem Wohldorfer Wald. Sie laden ein zum Wandern, zu Radausflügen, zum Reiten, Picknick machen, Natur genießen.

An die weiträumigen Landschaften am Stadtrand schließen sich Grünzüge an, die aus Parkanlagen, Kleingärten, Friedhöfen und Sportflächen bestehen. Je weiter sich die Landschaftsachsen in die dicht bebaute Stadt hineinziehen, desto schmaler und lückenhafter werden sie. Wichtiges Planungsziel ist daher, die noch vorhandenen Lücken in den Landschaftsachsen zu schließen.

Der 1. und der 2. Grüne Ring bilden neben den Landschaftsachsen das Grundgerüst für das Grüne Netz. Der 2. Grüne Ring liegt etwa 8 bis 10 km vom Rathaus entfernt und verbindet die Landschaftsachsen.

Im Norden und Süden verläuft der 2. Grüne Ring am Rande der dicht besiedelten Stadt über große Parks und Grünflächen, breitere Grünzüge und schmalere Grünverbindungen. Er beginnt am Jenischpark und setzt sich über den Altonaer Volkspark, das Niendorfer Gehege, Friedhof Ohlsdorf, Trabrennbahn Farmsen, Öjendorfer Park, Boberger Niederung, Wasserpark Dove-Elbe, Neuländer See, Harburger Stadtpark, Meyers Park bis zum Rüschartpark fort. Die Verknüpfung der großen Grünflächen zu einem durchgehenden Grünen Ring bedarf in einigen Bereichen noch der Ergänzung.

Der 1. Grüne Ring verläuft am Rande der Innenstadt auf dem ehemaligen Wallring in etwa 1 km Entfernung um das Rathaus. Der Elbpark, die Wallanlagen, Planten un Blomen und die Grünflächen bis zu den Lombardsbrücken bilden den westlichen, schon grünen Teil des Ringes. Begrünte Straßen und Plätze von der "Kunstinsel" über die Deichtorhallen und die Hafencity bis zu den Landungsbrücken sollen den Ring zukünftig nach Osten ergänzen.

Strategie der digitalen Stadt

Technische Innovationen sollen für größere Wirtschaftskraft und höhere Lebensqualität genutzt werden. Erprobungsräume, Prototypen und Pilotprojekte können verwendet werden, um deren Sinnhaftigkeit und Akzeptanz auszutesten, bevor große Investitionen getätigt werden. Um die Innovationen auszuprobieren, werden entsprechende Räume benötigt.

Ausgewählte digitale Räume:

- Hamburg Open Online Universität (HOOU)

- IST/Mobilität
- Smart Energy
- smartPORT
- eCulture Agenda: Zugang zu Kulturgütern
- digitale Verwaltung

Smart Energy ist ein Gemeinschaftsprojekt der Hamburger Wirtschaft, der Netzbetreiber, der Energieerzeuger sowie der Fachbehörden, das digitale Technologien als Erfolgs-/Schlüsselfaktor für die Energiewende sieht. Schwerpunkte von Smart Energy in Hamburg:

- Aufbau neuer technischer Infrastrukturen und Technologien (virtuelle Kraftwerke, Speicher)
- Steuerung von Kundenanlagen (Demand Control)
- Integration volatiler erneuerbarer Energien in die Übertragungs- und Verteilnetze

Horizon2020

IM Rahmen von Horizon2020 gibt es drei laufende Projektanträge:

- GREENER TOGETHER (mit Kopenhagen, Nantes; 24,8Mio.€, Anteil Hamburg: rd. 7 Mio. €)
→ Citizens participation in Smart processes, smart energetic refurbishment, ...
- SMART4LIFE (mitToulouse; 19,85Mio.€, Anteil Hamburg: rd.8 Mio. €)
→ Smart Mobility for Elderly, Strategy digital City, Energy and Climate Change, Smart Energy, ...
- PHAROS (mit Valencia, Heraklion; 23,5Mio.€, Anteil Hamburg: rd. 4,7Mio. €)
→ smartPORT, Port Traffic and urban neighbourhood, smart grids und Energienetze, Energy Cycles, ...

Smarte Geodaten und Geodateninfrastruktur

Die digitale Stadt erhöht die wirtschaftliche und die Lebensqualität. 80 % aller Entscheidungen haben einen Raumbezug, smarte Geodaten stehen im Zentrum der smarten Infrastruktur. Smarte Geodaten sind:

- Daten des geodätischen Bezugssystems
- Daten des Liegenschaftskatasters
- Geotopographische Daten (Siedlungen, Verkehrsnetze, Vegetation, Gewässer, Geländeformen, Orthophotos etc.)
- Kartografische Produkte, amtliche Luftbilder und Fernerkundungsergebnisse
- Kaufpreissammlung und Bodenrichtwerte
- Baulasten

Smarte Geodaten bilden die Schnittstellen zu folgenden Bereichen der Geodateninfrastruktur: Intelligente Verkehrssysteme, smartPORT, Smarte Bildung, Smart Energy, Smart Planning, Smart Buildings, Digitale Verwaltung.

Im Rahmen des smarten Geodatenservices werden Daten von der Stadt für BauherrInnen, PlanerInnen und Bürgerinitiativen zur Verfügung gestellt. So gibt es ein interaktives Auskunftssystem

zum geltenden Planungsrecht und Unterstützung digitaler Beteiligungsprozesse in der Bauleitplanung. Es gibt z.B. auch einen zentralen Leitungskataster. ¹⁵

IBA Hamburg

1910 wurde die 1. IBA in Darmstadt realisiert. Stadtentwicklung wurde mit moderner Architektur kombiniert. 1984/87 fand die IBA Berlin und 1999 die IBA Emscher Park statt.

2001 entschied die Stadt Hamburg, in der Stadtentwicklung den Sprung über die Elbe zu wagen, d.h. sich nicht nur mit den Gebieten nördlich der Elbe zu beschäftigen, sondern auch die Entwicklung südlich der Elbe voranzutreiben, v.a. auf der bisher dünn besiedelten Flussinsel Wilhelmsburg. Wilhelmsburg ist die größte bewohnte Flussinsel nach Manhattan. Im Westen befinden sich Industrie- und Hafenanlagen. Das Gebiet wird durch Verkehrsrouten durchschnitten.

Die IBA Hamburg entwickelte und realisierte in den sieben Jahren zwischen Ende 2006 und 2013 insgesamt rund 70 Projekte, davon 63 baulicher Natur. Diese Projekte, zu denen Wohnhäuser, innovative Case Studies, Bildungs- und Sporteinrichtungen, Seniorenzentren, Orte für lokale Ökonomien und die Kreativszene, der weithin bekannte Energiebunker, aber auch Parks und Freiräume gehören, prägen nun das Stadtbild im Hamburger Süden: die lange vernachlässigten Stadtteile Wilhelmsburg, Veddel und der Harburger Binnenhafen haben durch die Internationale Bauausstellung regionale, nationale und auch internationale Aufmerksamkeit erlangt.

2013 verzeichnete die IBA Hamburg 420.000 Besucher.

Die IBA Hamburg folgt 3 Leitthemen:

1. Kosmopolis – Neue Chancen für die Stadt

- Globalisierung produktiv gestalten.
- Die Internationale Stadtgesellschaft gestalten.
- Bildung, Wissen und Kultur stärken!

2. Metrozonen – Neue Räume für die Stadt

- Qualitätsvolle nachhaltige städtische Quartiere schaffen.
- Die inneren Stadtränder („inneren Peripherien“) gestalten.
- Stadtverträglichkeiten fördern.

3. Stadt im Klimawandel – Neue Energien für die Stadt

- Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg
- Lokale Energieressourcen nutzen.
- Klimaneutral bauen.
- Stadtentwicklung am und mit dem Wasser neu denken.

Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg

Erneuerbares Wilhelmsburg ist ein räumliches Konzept zur klimaneutralen und post-fossilen Elbinsel. Konzept- und Projektentwicklung verlaufen parallel. Bis 2015 wird die Hälfte des Strombe-

¹⁵ siehe Stadt- und Landschaftsplanung online (Planportal): <http://www.hamburg.de/planportal/>

darfs aller Gebäude auf der Elbinsel bereits vor Ort und klimafreundlich mit Erneuerbaren Energien produziert, bis 2025 soll bereits der gesamte Strombedarf der Gebäude vor Ort produziert werden. Die Deckung des Wärmebedarfs ist für 2050 avisiert.

Das Ziel einer klimafreundlicheren Stadt wird aus mehreren Richtungen angesteuert: Hohe Standards für Neubau und Sanierung sollen künftig für eine drastische Verringerung des Energieverbrauchs sorgen. Die Energieeffizienz wird durch Blockheizkraftwerke und Energieverbände erhöht. Die Potenziale erneuerbarer Energie auf der Elbinsel werden umfassend genutzt, bis hin zu "100 Prozent erneuerbar". Dabei werden die BürgerInnen bei allen Maßnahmen als PartnerInnen eingebunden und durch ökonomische Anreize zum Mitmachen angeregt.

Als Grundlage für die Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes hat die IBA Hamburg im Jahr 2008 ihren Fokus auf den Energieverbrauch (Strom und Wärme) beim Gebäudebestand gelegt und das Bremer Energie Institut mit der Erhebung des derzeitigen Wärme- und Stromverbrauchs von Wohn-, Dienstleistungs-, Büro- und Verwaltungsgebäuden auf den Elbinseln beauftragt. Begleitend ist die IBA-Kampagne „Prima Klima-Anlage – Sparen und Sanieren auf den Elbinseln: Mit der IBA zum KLIMA_HAUS“ angelaufen. Sie bot für Wilhelmsburger HauseigentümerInnen kostengünstig Rat und Hilfe bei der Sanierung des Gebäudebestands.

Das Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg umfasst folgende Projekte der IBA:

- Energiebunker
- Energieberg Georgswerder
- Energieverbund Wilhelmsburg Mitte
- Tiefengeothermie Wilhelmsburg
- Prima Klima-Anlage
- VELUX Model Home 2020: LichtAktiv Haus
- Hamburger Energiepartnerschaften
- Open House

Teilprojekte des Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg sind in Forschungs- und Förderprogramme integriert, wie z.B. INTERREG IVB „Build with CaRe“, KLIMZUG Nord (BMBF) und EnEff:Stadt – IBA Hamburg. Die IBA Hamburg ist zudem in zahlreiche weitere internationale Projekte eingebunden, wie das Projekt TRANSFORM im 7. Forschungs-Rahmenprogramm der EU oder CASCADE im Programm Intelligent Energy Europe. Für TRANSFORM bildet das Klimaschutzkonzept das „Smart Urban Lab“ der Stadt Hamburg und entwickelt u.a. energetische Quartierskonzepte gemeinsam mit den Städten Amsterdam, Kopenhagen, Wien, Lyon und Genua. CASCADE fördert den Austausch zwischen mittlerweile 39 europäischen Städten in den Bereichen Energieeffizienz in Gebäuden und Stadtvierteln, erneuerbare Energien und dezentrale Energieerzeugung sowie Energie im städtischen Verkehr durch gegenseitige Studienbesuche und Arbeitsaufenthalte.

Im Rahmen von EnEff:Stadt lief von 01.12.2011 bis 31.03.2015 ein energetisches Monitoring der IBA Hamburg. Dafür musste ein einheitliches Monitoringkonzept für über 40 Einzelprojekte und das Gesamtgebiet der IBA Hamburg entwickelt werden.

Forschungspartner waren:

- TU Braunschweig
- TU Clausthal/EFZN
- Hafencity Universität Hamburg
- Projektpartner:
- Investoren der IBA-Projekte
- Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
- HAMBURGENERGIE
- Vattenfall Distribution
- E.ONHanseAG

Eine erste Zwischenbilanz des Klimaschutzkonzeptes zieht die am 26. Januar 2015 erschienene Publikation „ENERGIEATLAS Werkbericht 1“¹⁶.

Timeline Erneuerbares Wilhelmsburg

2007: Gründung des Fachbeirats Klima und Energie

2008/09: Arbeit am Konzept Erneuerbares Wilhelmsburg

2010: Veröffentlichung Energieatlas¹⁷

2015: Veröffentlichung Energieatlas Werkbericht 1

Energiebunker

Der ehemalige Flakbunker in Wilhelmsburg ist zum Symbol des Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg geworden. Das seit Kriegsende nahezu ungenutzte Monument wurde im Rahmen der IBA Hamburg saniert und zu einem regenerativen Kraftwerk mit Großwärmespeicher ausgebaut.

Das Gebäude ist mit der Solarhülle auf dem Dach und an der Südseite zum weithin sichtbaren Energiebunker geworden und ist ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zu einer erneuerbaren Energieversorgung der Elbinseln. Mit einer intelligenten Verknüpfung der Energieerzeugung aus Solarenergie, Biomethan, Holzhackschnitzeln und Abwärme aus einem benachbarten Industriebetrieb soll der Energiebunker zukünftig einen Großteil des Reiherstiegviertels mit Wärme versorgen und gleichzeitig erneuerbaren Strom in das Hamburger Verteilnetz einspeisen. Im Endausbau wird der Energiebunker circa 22.500 Megawattstunden Wärme und fast 3.000 Megawattstunden Strom erzeugen. Das entspricht dem Wärmebedarf von circa 3.000 Haushalten und dem Strombedarf von etwa 1.000 Haushalten. Damit wird eine CO₂-Einsparung von 95 Prozent erreicht, das sind circa 6.600 Tonnen CO₂ im Jahr. Als lokales Kraftwerk ist der Energiebunker auch ein Beispiel für eine dezentrale Energiepolitik, die Arbeit und Einkommen vor Ort schafft.

¹⁶ <http://www.iba-hamburg.de/wissen/buecher.html>

¹⁷ IBA Hamburg (Hrsg.): ENERGIEATLAS – Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg 2010

Die Gesamtkosten für das Projekt belaufen sich auf rund 27 Mio. Euro, wovon etwa 11,7 Millionen Euro auf die Technik und das Wärmenetz entfallen (ohne Solarhülle). Diese werden von der Europäischen Union mit ca. 3,1 Mio. Euro aus EFRE-Mitteln (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung) gefördert. Die Solarhülle wird darüber hinaus mit Mitteln aus dem Hamburger Klimaschutzkonzept gefördert.

Die Komponenten der Energieversorgung im Überblick:

- Effizienter und großmaßstäblicher Einsatz erneuerbarer und regionaler Energie
- Gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme durch Kraft-Wärme-Kopplung auf Basis von Biomethan
- Speicherung von (Wärme-)Energie zum Ausgleich der nicht regelbaren Sonnenenergie und zur Erhöhung der Stromerzeugung im Blockheizkraftwerk in einem ca. 2.000 m³ großen Speicher im Inneren des Bunkers
- Nutzung der Solarenergie in einer Großanlage mit ca. 2.000 m²

HafenCity Hamburg

Die HafenCity ist ein Brownfield in innerer Stadtlage. Ein Teil des Hafensareals wurde zur Stadtentwicklung herausgenommen. Dahinter verbergen sich auch finanzielle Gründe: Hafenentwicklung kostet viel Geld, um international wettbewerbsfähig zu bleiben. Der Masterplan 2000 ist somit städtebaulich als auch ökonomisch begründet. Seine Eckdaten:

- Entwicklungszeitraum: 25 Jahre
- 157 ha Fläche, 123 ha Landfläche
- 45.000 Beschäftigte, bis 7.000 Wohnungen
- 10,4 Mrd. € privates und öffentliches Investitionsvolumen
- als City: 40 % Wachstum der Fläche als New Downtown
- als Waterfront: 10,5 km neue urbane Land-/Wasserlinie

Hamburg verfolgt mit der HafenCity einen mehrdimensionalen strategischen Ansatz der ressourcenschonenden, integrierten, zukunftsfähigen Stadtentwicklung:

1. ökologische Nachhaltigkeit
2. ökonomische Nachhaltigkeit
3. soziale Nachhaltigkeit

Ökologische Nachhaltigkeit in der HafenCity

Ein untergenutztes Hafen- und Industrieareal (Brownfield) konvertiert zum nachhaltigen Waterfront- und New-Downtown-Projekt. Die Stadt wächst an das Wasser heran, bisher war sie davon durch Hafen bzw. Industrie abgetrennt. Die zukunftsfähige Stadtstruktur zeigt eine feinkörnige horizontale Nutzungsmischung aus Arbeiten, Wohnen, Einzelhandel, Kultur-, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen und sehr viele öffentliche Flächen im Erdgeschoß. Gastronomie, Universitäten

und Kultur sollen rund 75 % dieser Flächen bespielen. Die Dichte bewegt sich zwischen 3,1 und 5,5 GFZ. Das entspricht 95 EW und 380 Arbeitsplätzen pro Hektar.

Bei der Wärmeenergieversorgung setzt man auf dezentrale und technologieoffene Systeme und regenerative Energiequellen.

Die Freiraumentwicklung orientiert sich an einem Warftkonzept und der Topografie. So wird zwischen Straßenlagen, „blauen“ und „grünen“ Freiräumen unterschieden. „Grüne Freiräume“ entsprechen Parkanlagen, wie „Volkspark“ „Pocket Park“, „Spielpark“. „Blaue Freiräume“ spiegeln sich in Promenaden, Terrassen, Plätzen in „Wasserlagen“ wider. Über tiefer liegende, öffentlich nutzbare Kaizonen und Promenaden wird Wasser „begehbar“. Dadurch wird auch die Identität des Ortes neu kreiert bzw „Hafen“ neu interpretiert.

„Blaue Freiräume“, die überschwemmbar sind, sind für die Planung unverzichtbar. Die Elbe hat einen Tidenhub (Differenz Wasser bei Ebbe/Flut) von 3,5 m in der Stadt, bei Sturm kann der Wasserstand bis zu 4 m höher sein.

Neben dem Hochwasserschutz steht auch die Beobachtung von Lärm entlang der Elbbrücken im Vordergrund. Nachhaltige Freiräume sind als Freizeit- bzw. Sporträume definiert, somit sind entsprechende Aktivitäten auch rechtlich abgesichert. („Anrainer, die sich über Lärm beschweren, leisten einen Beitrag zur Deurbanisierung.“ – Zitat Jürgen Bruns-Berentelg)

Die Mobilitätsstruktur der HafenCity strebt einen Modal Split von 20 % MIV an, eine hohe ÖPNV-Dichte und -qualität, eine hohe Netzdichte und -qualität (FahrradfahrerInnen, FußgängerInnen) sowie ressourceneffizienten ruhenden Verkehr (Hochwasserschutz). Die Infrastruktur wird komplett von Hamburg bezahlt, nur für die Verlängerung der U4 gibt es Unterstützung vom Staat.

Modellquartier Baakenhafen

Der Baakenpark ist ein grünes Zentrum am Wasser. Er wurde für ökologische Nachhaltigkeit künstlich angelegt. Betrachtet man die Fußwege, so stehen 13 km Straße 34 km Fußwege gegenüber (durch Durchwegung von Grundstücken, doppelte Führung an der Wasserlinie). Zudem gibt es unterschiedliche Typen von Fahrradwegen. Öffentliche Wege und Plätze bilden fast 40 % der Fläche trotz der hohen Dichte.

ÖPNV: Das Metronetz wird gerade ausgebaut, weiters kommen Wasserstoffbusse und Fähren zum Einsatz. Durch 5 U-Bahn-Stationen mit Mobilitätsradien von 600 m wird das Gebiet vollständig abgedeckt.

Das Modellquartier Baakenhafen befindet sich im Osten der Hafencity. Während die westliche Hafencity noch sehr MIV-lastig ist, gibt es im Osten max. 0,4 Stellplätze/WE, ein Drittel ist E-Mobility-fähig. Aufgrund der Mischnutzung ist die Zufahrt erlaubt.

Ziele nachhaltiger Mobilität für das Modellquartier Baakenhafen:

- Vermeidung, Verringerung und Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs (0,4 Stellplätze pro Haushalt)
- Kurze Wege und intermodales Mobilitätsangebot für Beschäftigte und BewohnerInnen

- Einführung von Elektromobilität in Privathaushalten, inkl. Car-Sharing in offenen und geschlossenen Pools

Emissionen

Luft: Die Kreuzfahrtschiffe, die Hamburg anlaufen, produzieren zusätzlich so viele Emissionen wie die gesamte Stadt. Eine emissionsarme Energieversorgung durch eine geplante Hybrid Barge (Kraftwerksschiff) soll Abhilfe schaffen. Die Kreuzfahrtschiffe müssen dadurch die Energie, die sie benötigen, im Hafen nicht mit dem Schiffsmotor (Schweröl) erzeugen, sondern werden vom Hamburger Hafen mittels Landstrom bzw. über Hybrid Barges mit Energie versorgt, die von erneuerbaren Energieträgern stammt.

Lärm: Die Kompatibilität von Hafengebiet und innerstädtischer Nutzung muss gewährleistet sein. Dies bedeutet einen „Lärmdeckel“ in der Hafenplanungsverordnung, planungsrechtliche Vereinbarungen (Bebauungsplan, Baugenehmigung mit Auflagen für Schallschutzfenster u.ä.) und privatrechtliche Vereinbarungen (Duldungsklausel für Hafelärm im Grundstückskaufvertrag).

Wärmeenergieversorgung östliche und westliche HafenCity

Das Nahwärmenetz der östlichen HafenCity wird zu 92 % durch erneuerbare Energien gespeist.

Das Gebiet der westlichen HafenCity wird von Vattenfall mit Energie versorgt. Der CO₂-Benchmark liegt bei 175 g/kWh laut Vertrag aus dem Jahr 2003. Das Fernwärmenetz wird lokal ergänzt durch Solarthermie, Brennstoffzelle und ein Blockheizkraftwerk.

Die östliche HafenCity wird durch energcity (ehemals Dalkia) versorgt. Der CO₂-Benchmark liegt bei 89 g/kWh (Vertrag 2009). Die Wärmeenergieversorgung erfolgt durch einen Ressourcenmix von der Energiezentrale Oberhafen (BHKW, bilanzielles Biomethan), Erdgas-Spitzenlast-Heizkessel und Sole / Wasserwärmepumpen (Wärmequelle Elbwasser, Stromquelle Biomethananlage oder Holzverbrennung).

Umweltzeichen HafenCity

Als Gebäudezertifizierungssystem wurde das Umweltzeichen HafenCity kreiert.

Das Umweltzeichen HafenCity umfasst folgende Kategorien:

1. Nachhaltiger Umgang mit energetischen Ressourcen
2. Nachhaltiger Umgang mit öffentlichen Gütern
3. Einsatz umweltschonender Baustoffe
4. Besondere Berücksichtigung von Umwelt und Behaglichkeit
5. Nachhaltiger Gebäudebetrieb

Investoren müssen das Umweltzeichen erreichen als Voraussetzung, um Baurecht erwerben zu können. Die Grundstücke sind Eigentum der Stadt Hamburg.

Ökonomische Nachhaltigkeit:

... aus Perspektive der Freien und Hansestadt Hamburg:

- Inwertsetzung des untergenutzten Hafen- und Industrieareals
- Ökonomie des Transformationsprozesses (Pfadgenerierung)
- Risikoreduzierung durch effiziente Steuerungs-, Kontroll- und Kooperationsmechanismen im Transformationsprozess, bei Grundstücksverkäufen und Infrastrukturbau
- Märkte werden neu geschaffen und konzentrieren sich nicht auf einen ökonomischen Akteurstypus
- Produktion einer Vielzahl von MarktteilnehmerInnen > Koevolution
- langfristige Wertschöpfung / Steuermehreinnahmen für die Stadt Hamburg durch Unternehmensansiedlungen, Bevölkerungswachstum, Imagegewinn und Tourismus

... aus Perspektive der Investoren

- nachhaltige Investition in einen rentablen, innerstädtischen Waterfront-Standort
- Risikoreduzierung durch Lerneffekte, Kooperation („Anhandgabe“) und Infrastrukturleistungen des SoV
- Vielzahl von AkteurInnen und Nutzungen (hohe Ausfallresilienz)
- institutionell: „one face to the customer“

... aus Perspektive der BewohnerInnen und NutzerInnen der HafenCity

- Ausdifferenzierung des Wohnungsangebots mit gefördertem und preisgedämpftem Wohnungsbau, mit Baugemeinschaften und Baugenossenschaften
- soziale und infrastrukturelle Angebote zur Zeit- und Kostenersparnis: Innenstadtlage, „Stadt der kurzen Wege“, Nahversorgungsangebote, soziale Infrastrukturen, Barrierefreiheit

Governance-Struktur

Hamburg setzt bei der HafenCity auf Pfadgenerierung: Ein flexibler Planungsprozess ersetzt einen Masterplan, weil man nicht die Planung für einen Stadtentwicklungsprozess, der über mehrere Jahrzehnte läuft, zu einem frühen Zeitpunkt festschreiben kann, u.a. weil die technischen Innovationen überholt sind und sich das soziale und ökonomische Umfeld verändern kann.

Dieser Prozess erfordert verschiedene Akteure, deshalb werden Kooperations- und Kontrollmechanismen benötigt. Es ist ein institutioneller Rahmen von Nöten, in dem man den flexiblen Planungsprozess aufsetzen muss: Stadt – privater/öffentlicher Sektor – privater Sektor.

Ein wichtiger Bestandteil dieses Planungsprozesses ist ein Mechanismus, der alle zwei Jahre die beeinflussenden Bedingungen integrieren kann, z.B. Radverleihsysteme, Barrierefreiheit etc.

Freie und Hansestadt Hamburg (FHH, Stadtstaat)

a) Planungen / Genehmigungen: (Beh. für Stadtentwicklung & Umwelt)

- Städtebauliche Struktur
- Bebauungspläne
- Baugenehmigungen

b) Kommissionen beschließen:

- Bebauungspläne
- Grundstücksverkäufe

c) Finanziert und baut, teilweise als public-private Joint Venture. Besondere Projekte:

- Schulen (PPP)
- Universität (PPP)
- Elbphilharmonie (PPP)

c) Finanziert und baut externe Erschließung

- Straßen / Brücken
- U-Bahn (U4) (teilweise) (Bundeszuschuss)

Privater / Öffentlicher Sektor

HafenCity Hamburg GmbH (100%-ige Tochter der FHH)

a) Wirkt als Grundstückseigentümerin

- Sondervermögen
- Stadt und Hafen
- Finanziert Aktivitäten aus Grundstücksverkäufen

b) Aktivitäten

- Master Developer
- Entwicklungsplanung
- plant und baut Infrastruktur (Straßen, Brücken, Kaimauern)
- plant und baut öffentliche Räume (Promenaden, Parks)
- akquiriert ProjektentwicklerInnen/ InvestorInnen, GrundstückskäuferInnen
- organisiert Kommunikation, Marketing

Privater Sektor

a) Private und institutionelle ProjektentwicklerInnen und InvestorInnen

- Entwicklung der einzelnen Grundstücke (Ausnahme: Überseequartier: zentrales Einzelhandelsareal, 16 Gebäude)
- Beiträge zu Innovation und Diversität der Stadtlandschaft durch individuelle Grundstücksentwicklungen
- konzeptionelle Innovationen durch NutzerInnen

Anhandgabephase

Die Anhandgabephase ist eine vorvertragliche, vertrauensbasierte Kooperation zur beidseitigen Risikominimierung, eine zeitlich befristete, schriftlich fixierte exklusive Optionsphase zur Beplanung eines Grundstücks statt des unmittelbaren Verkaufs.

Merkmale:

- Anhandgabevereinbarung zwischen der Hafencity Hamburg GmbH und dem Investor mit Kaufpreisfestlegung (je m² BGF), Qualitäts- und Verfahrensregeln
- Dauer ca.1,5 Jahre
- Verkauf des Grundstücks nach Durchführung eines Architekturwettbewerbs und mit Baugenehmigung
- Kaufpreiszahlung max. vier Wochen nach Kaufvertragsabschluss (Ende der Anhandgabe) und Baubeginn vier Wochen nach Kaufvertragsabschluss

Vorteile:

- Qualitätssicherung und -steigerung (insbesondere Architektur und Städtebau)
- stärkere Synchronisation der Vorhaben (Vermeidung von Trittbrettfahrerstrategien)
- Sicherung der differenzierungs- und nutzungsbezogenen Kernqualitäten
- Risiko- und Kostenreduktion auch für private AkteureInnen
- Werterhöhung der Investitionen

Regulative Fixierung:

- vertraglich
- planungsrechtlich
- baurechtlich

Durch die Anhandgabe erfolgt eine Risikoverschiebung von der Stadt zum Investorenkollektiv.

Soziale Nachhaltigkeit

Eine Verschränkung von ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit wird in vielfältigen Wohnformen und Zugangsmöglichkeiten als Basis einer durchmischten, urbanen New Downtown sichtbar.

Angebote sozialer Infrastruktur sind soziale und Inklusionsprojekte in der Hafencity als Reaktion auf den demografischen Wandel, Barrierefreiheit, Infrastrukturen für Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene, soziale Begegnungsorte, Mikrodifferenzierung sozialer und öffentlicher Orte, Netzwerke, Vereine und Foren, Partizipation.

Die Evolution sozialer Mischung bei der Entwicklung der Hafencity war ein langer Prozess, wie folgende Timeline zeigt:

2000	Verabschiedung des Masterplans, kein geförderter Wohnungsbau (vom SPD/GAL-Senat ausgeschlossen), Grundstücksausschreibungen im Höchstpreisverfahren. > Resultat: faktisch nur Eigentumswohnungen (Straßenzug Am Sandtorkai)
ab 2003	Grundstücksausschreibungen im Festpreisverfahren (ab Quartier Dalmannekai/Kaiserakai; zwischen 430 und 480 €/m ² BGF Schichtwert); Ausweitung des Spektrums an Bauherren (u. a. Baugemeinschaften und Baugenossenschaften), Miete ab 9,60 €/m ²

ab 2010	Festpreisverfahren mit Anteil von 20 % im geförderten Wohnungsbau (1. Förderweg) und mit Inklusionsgruppen ergänzt um preisgedämpfte Angebote (z. B. BF 70 und BF 71 an der Shanghaiallee)
ab 2011	Bestpreisverfahren (70:30-Ausschreibungen); 30 % im geförderten Wohnungsbau, davon 1/3 im ersten Förderweg, 2/3 im zweiten Förderweg und Möglichkeit eines preisgedämpften Angebots; spezifische Inklusionsangebote (z. B. Baufeld 34 15/16 im nördlichen Überseequartier mit 200 WE oder BF 33 mit ca. 133 WE)

Das Wohnungsangebot wurde über Preise ausdifferenziert und die ökonomische Lücke zwischen freiem Markt und sozialem Wohnbau durch Sonderformen geschlossen.

Gründe für preislich differenzierte Wohnangebote

1. Sonderfall als reines Neubaugebiet: Es gibt keinen preislichen Puffer durch Bestand, daher muss die Differenzierung innerhalb des Wohnungsneubaus weit reichender sein als bei Einzelvorhaben mit Bestandseinbettung. Eine soziale Schere, die zudem gerade in der inneren Stadt die Tendenz hat, sich immer weiter zu öffnen, muss vermieden werden.
2. Fehlender sozialer Einbettungskontext im Neubau: Es fehlt ein soziales Gefüge, in das sich Neubauten und ihre BewohnerInnen einfügen könnten (Einzelhandel, soziale Infrastruktur, Vereine etc.). Eine Differenzierung des Wohnangebots erhöht die Vielfalt dieser Strukturen. (Vermeidung kleinräumiger Polarisierungstendenzen)
3. Sozialer Struktureffekt: Aufwertungsimpulse – gerade in Richtung angrenzender Quartiere – können durch Differenzierung abgemildert werden.
4. Erhöhung der lokalen Bindung: Bei Ermöglichung von Mobilität innerhalb der HafenCity bei Haushaltsveränderungen (Größe, Einkommen) ist man nicht entweder auf das Segment des geförderten Wohnungsbaus oder das freifinanzierte Segment verwiesen, da es feinere Abstufungen gibt. In der Folge gibt es bei Veränderung der Haushaltsstrukturen kein so hohes Maß an Zwangsmobilität verbunden mit dem Verlassen der HafenCity.
5. Soziale Gerechtigkeit: Der Ausschluss eines erheblichen Teils von BewohnerInnen vom Wohnen in der HafenCity wird vermieden.

Ziel ist eine integrationsgeeignete, nachhaltige und resiliente soziale Struktur, nicht jedoch primär die Unterstützung eines bestimmten Segments von Mittelschichtshaushalten.

Soziale Interaktion

In der HafenCity finden sich zahlreiche Orte sozialer Interaktion, wie:

- Freiräume (u. a. Grasbrookpark, Promenaden, Plätze, Nutzung z. B. für Poetry Slam, Sommer Tango, öffentliche Veranstaltungen)
- Spiel- und Gemeinschaftshäuser (u. a. früher Schatzinsel-Spielplatz, künftig im Lohsepark und Baakenpark)
- Gemeinschaftsräume (z. B. Baugenossenschaft Bergedorf-Bille, HeimatHafen, Martha Stiftung)
- Ökumenisches Forum
- Bildungseinrichtungen: Katharinenschule, weitere Schulen (in Planung)

- wissenschaftliche Einrichtungen
- Betreuungseinrichtungen / Kitas
- KinderKulturHaus (Strandkai, in Planung)
- kulturelle und gastronomische Treffpunkte, Cafés, Bistros
- öffentliche Erdgeschosse (u. a. Unilever, Spiegel/Körper Forum „Der Montag an der Spitze“ (bis 2013), designxport, Greenpeace)

Die Integration der Kitas auf Baufeld 70 im Quartier Am Lohsepark wurde auf drei Ebenen abgestimmt bzw. planerisch bewältigt:

1. Abstimmung mit der Behörde für Arbeit, Soziales, Familie und Integration

Geringer Freiflächenanteil im Blockinnenbereich, dafür Nutzung des öffentlichen Spielbereichs im Lohsepark in unmittelbarer Nähe: Den Kindern wird ein mindestens 350 m² umfassender, in Form eines Wintergartens angelegter Innenhof zur Verfügung gestellt. Im Lohsepark umfasst die Vereinbarung die Schaffung von mindestens 3.000 m² Fläche für Kinderspielflächen, davon ca. 2.000 m² für die Altersgruppe 0-6 Jahre. Die Spielflächen befinden sich in unmittelbarer Nähe des Spielhauses (inkl. Toilettennutzungsmöglichkeit) und sind eingefriedet, sodass die Aufsichtsführung nicht behindert oder erschwert wird.

2. Konfliktbewältigung Wohnen/Kita im Bebauungsplan

Im allgemeinen Wohngebiet „WA 1“ ist innerhalb der überbaubaren Fläche im Innenhof nur ein eingeschossiger Pavillon im Zusammenhang mit einer Kindertagesstätten-Nutzung zulässig. Die maximale Gebäudehöhe darf ausnahmsweise durch Aufbauten, die zur Belichtung des Pavillons dienen, bis zu 1,30 m überschritten werden.

3. Verpflichtung zur Duldung von Immissionen in den Kaufverträgen / Eintrag einer entsprechenden Grunddienstbarkeit

Per Regelung im Grundstückskaufvertrag ist der/die Käufer/in verpflichtet, Einwirkungen und Beeinträchtigungen durch den Kindertagesstättenbetrieb zu dulden, soweit aus ihnen keine Gesundheitsgefahren resultieren. Der/die jeweilige Eigentümer/in verzichtet im Zusammenhang mit diesen Einwirkungen und Beeinträchtigungen auf sämtliche Einspruchs-, Abwehr-, Schadensersatz- oder Entschädigungsansprüche.

Netzwerke, Vereine und Foren in der HafenCity

- Netzwerk HafenCity e. v. (gegründet 2009)
- Interessengemeinschaft Gewerbe, IGG (gegründet 2013)
- Störtebeker SV – HafenCity, Alt- und Neustadt Sport e. V. (gegründet 2008)
- Verein Brücke – Ökumenisches Forum HafenCity (gegründet 2002)
- Spielhaus HafenCity e. V. (gegründet 2008)
- HafenCity Zeitung (Auflage: 15.000 Stück, gestartet als Internet-Portal hafencitynews.de)

Links

Stadtentwicklung Hamburg:

<http://www.hamburg.de/stadtplanung/>

<http://www.hamburg.de/perspektiven-stadtentwicklung/>

Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung HH:

www.geoinfo.hamburg.de

Stadt- und Landschaftsplanung online (Planportal):

<http://www.hamburg.de/planportal/>

Grünes Netz Hamburg:

<http://www.hamburg.de/gruenes-netz/>

IBA Hamburg:

<http://www.iba-hamburg.de>

IBA Hamburg – Erneuerbares Wilhelmsburg:

<http://www.iba-hamburg.de/projekte/klimaschutzkonzept-erneuerbares-wilhelmsburg/projekt/klimaschutzkonzept-erneuerbares-wilhelmsburg.html>

IBA Hamburg – Energiebunker:

<http://www.iba-hamburg.de/projekte/energiebunker/projekt/energiebunker.html>

HafenCity Hamburg:

www.hafencity.com

<http://www.ueberseequartier.de/ueberseequartier/leben.php>

5 Erzielte Ergebnisse

Die Fachexkursion wurde so strukturiert, dass in jeder Zielstadt der direkte Kontakt zu den Stadtplanungsämtern, den einzelnen ProjektleiterInnen vor Ort erfolgen konnte. In den direkten Diskussionen zwischen den FachexpertInnen konnten neue Erkenntnisse für laufende Smart-City-Projekte in Österreich gewonnen werden.

Aufgrund der sehr positiven Stimmung wurde von Seiten der beteiligten ExpertInnen mehrfach der Wunsch geäußert, den begonnenen Erfahrungsaustausch weiter auszubauen.

Als wichtigste Themenbereiche für einen zukünftigen Erfahrungsaustausch wurden die

- Entwicklungs- und Handlungsstrategien für nachhaltige und energieeffiziente Stadtquartiers- und Stadtteilentwicklung
- Indikatoren Anwendung (messbare Qualitätskriterien) auf Quartiers- und Stadtteilebene definiert.

Um dem Wunsch der Weiterführung des Erfahrungsaustausches gerecht zu werden, sind weitere Vernetzungsaktivitäten zwischen den TeilnehmerInnen in Vorbereitung.

6 Budget

Der angepeilte Budgetrahmen konnte exakt eingehalten werden. Das Budget wurde für die Vorbereitung, die Abwicklung und die Berichtserstellung aufgebraucht.

Alle zur Teilnahme eingeladenen ExpertInnen haben ihre Reise-, Aufenthalts- und Essenskosten selbst getragen.

7 Erkenntnisse und Empfehlungen

Alle teilnehmenden österreichischen ExpertInnen haben aufgrund der umfangreich gewonnenen Erkenntnisse den Wunsch nach einer weiteren Fachexkursion geäußert. Sogar von Seiten der Schweizer und Deutschen KollegInnen wurde Interesse bekundet, an einer zukünftigen Experten Aussendung teilzunehmen.

Für das Jahr 2016 besteht die Möglichkeit, eine ExpertInnensendung nach Frankreich, Spanien oder Großbritannien zu organisieren.

Option 1 – Smart-City-Tour nach Frankreich:

Lyon

<http://www.business.greaterlyon.com/lyon-smart-city-strategy-policy-france-europe.347.0.html?&L=1>

<http://www.grandlyon.com/projets/metropole-intelligente.html>

Montpellier

<http://www.montpellier3m.fr/actualite/montpellier-est-n°1-des-smart-cities-en-france>

<http://www.greenbiz.com/blog/2013/06/27/montpellier-france-invites-citizens-author-smart-city>

<http://www.lemagit.fr/actualites/2240227925/Smart-City-Montpellier-lance-des-projets-pilotes-avec-IBM>

Grenoble

<http://www.cityzen-smartcity.eu/demonstration-sites/grenoble/>

<http://smartcities-infosystem.eu/countries-and-cities/grenoble>

Option 2 – Smart-City-Tour nach Spanien:

Madrid

<http://madridsmartlab.com>

<http://moba.de/de/news-presse/auf-dem-weg-zur-smart-city-ferrovial-ruestet-madrids-stadtreinigung-auf/>

<http://cityofthefuture-upm.com/smart-city-platform-at-madrid-moncloa-university-campus/>

<https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/44328.wss>

<http://smartcitiescouncil.com/article/how-madrid-transforming-way-it-manages-public-services>

Valencia

<https://m2m.telefonica.com/blog/valencia-on-the-smart-city-fast-track>

<http://www.smart-circle.org/smartcity/wp-content/uploads/sites/3/2014/05/Valencia-Estrategia-Smart-City-2014-ENGLISHv4-mayor-interview.pdf>

Malaga

<http://www.malagavalley.com/index.php/en/energia/smartcity>

<http://www.eplusproject.eu/web/data/demonstrator.aspx?id=malaga>

https://www.wko.at/Content.Node/service/aussenwirtschaft/es/Malaga_Effiziente_und_intelligente_Strassenbeleuchtung_1.html

Option 3 – Smart-City-Tour nach England/Schottland:

London

http://www.london.gov.uk/sites/default/files/smart_london_plan.pdf

<http://www.theguardian.com/media-network/2015/aug/03/open-data-london-smart-city-privacy>

Manchester

<https://www.gov.uk/government/news/manchester-wins-10m-prize-to-become-world-leader-in-smart-city-technology>

<http://www.mspl.co.uk/manchester-announced-as-uks-internet-of-things-iot-city-demonstrator-and-awarded-10m-investment/>

Glasgow

<http://futurecity.glasgow.gov.uk/>

<http://www.stepupsmartcities.eu/Portals/51/Documents/3%20point%20%20reports/Glasgow%20Technology%20Strategy%20Board.pdf>

8 Anhang

Programm der Fachexkursion

Fotografische Dokumentation