

INTERNATIONALE BAUAUSSTELLUNG HAMBURG (HG.)

ENERGIEATLAS

Zukunftskonzept
Erneuerbares Wilhelmsburg



Die Zukunft des Klimas wird sich in den Städten entscheiden. Der weltweite Klimawandel erfordert insbesondere von den Metropolen der Welt schnelle und entschlossene Maßnahmen. Wie aber können sie den Weg in das postfossile und atomenergiefreie Zeitalter beschreiten und dringende Aufgaben lösen?

Mit dem ENERGIEATLAS zeigt die IBA Hamburg erstmals einen räumlich-strategischen Ansatz für den energetischen Umbau eines gesamten Stadtteils. Der Hamburger Stadtteil Wilhelmsburg dient als Demonstrationsgebiet für eine intelligente Stadtentwicklung im Hinblick auf drängende energetische Fragen. Die angewandten Analysemethoden bilden die Grundlage für generalisierbare urbane Handlungsstrategien und zeigen eindrucksvoll, wie gerade Städte zu Vorreitern des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung werden können.

ENERGIEATLAS

Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg



IBA_HAMBURG





INTERNATIONALE BAUAUSSTELLUNG HAMBURG (HG.)

ENERGIEATLAS

Zukunftskonzept
Erneuerbares Wilhelmsburg

JOVIS



6

Das IBA Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg

Christoph Ahlhaus

8

Die moderne Großstadt als Green Capital

Anja Hajduk

11

Von der Notwendigkeit eines Klimaschutzkonzepts Erneuerbares Wilhelmsburg

Uli Hellweg

14

Klimawandel und Klimapolitik

Klaus Töpfer

WILHELMSBURG AUF DEM WEG IN DIE ZUKUNFT ERNEUERBARER ENERGIEEN

21

Die postfossile und atomenergiefreie Metropole von morgen

Simona Weisleder, Karsten Wessel

27

Unsere städtische Zukunft

Peter Droege

36

Kleine Energiegeschichte der Elbinseln

Margret Markert

METHODIK UND STRATEGIEENTWICKLUNG

43

Grundlagen und Ausgangssituation

Dieter D. Genske, Jana Henning-Jacob, Thomas Joedecke, Ariane Ruff

50

Stadtraumtypen im IBA-Gebiet

ZUKUNFTSSZENARIEN FÜR WILHELMSBURG

71

Wilhelmsburg auf dem Weg in das industrialisierte Solarzeitalter

Harry Lehmann

79

Prognosen für die Referenzszenarien

Dieter D. Genske, Jana Henning-Jacob, Thomas Joedecke, Ariane Ruff

97

Prognosen für die Exzellenzszenarien

Dieter D. Genske, Jana Henning-Jacob, Thomas Joedecke, Ariane Ruff

118

Szenarienvergleich

121

Mensch, Stadt, Klimawandel

Stefan Schurig

ENERGIEEFFIZIENZ DURCH KOSTENEFFIZIENZ

130

Kosten und Erträge des Zukunftskonzepts Erneuerbares Wilhelmsburg

Joost Hartwig

146

Herausforderungen und Chancen städtischer Energiepolitik: Keine Frage der Kosten

Irene Peters

SOZIOLOGISCHE ASPEKTE DES KLIMAWANDELS

156

Energie und Bewusstsein

Udo Kuckartz, Anke Rheingans-Heintze

WEGWEISER FÜR WILHELMSBURG

170

Räumlich-energetisches Leitbild

Manfred Hegger

189

Räumlich-energetisches Handlungskonzept für die Elbinseln

Simona Weisleder, Karsten Wessel

196

Projektgalerie

218 Glossar 222 Autoren 223 Bildnachweise 224 Impressum

Das IBA Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg

Wann, wenn nicht jetzt? Wo, wenn nicht hier? Wer, wenn nicht wir? Städte, wie wir sie heute erleben, von der gebauten Umwelt, der Wirtschaft und dem Verkehr bis zu ihrer gesellschaftlichen Struktur, sind das Ergebnis der Industrialisierung, und damit abhängig von der Verbrennung von Kohle, Öl und Gas. Auch die Landwirtschaft ist zum Großteil darauf ausgerichtet, die Stadt mit Lebensmitteln zu versorgen. Die gesamten Stoffströme innerhalb der und für die Ballungszentren der Welt bauen auf einer fossilen Energieproduktion auf. So erklärt sich, dass weltweit rund 80 Prozent aller Öl-, Gas- und Kohlevorkommen für die Versorgung der Metropolen verbraucht werden. Und das, obwohl Städte nur zwei Prozent der Erdoberfläche bedecken. Über zwei Drittel aller Menschen in den Industrieländern lebt heute schon in Städten. Tendenz steigend: Der prognostizierte Zuwachs der Weltbevölkerung wird laut der Vereinten Nationen vor allem in den Städten geschehen.

Im Hinblick auf die zunehmenden Bedrohungen durch den Klimawandel sind Städte zudem Täter und Opfer zugleich. Täter, weil der größte Teil des weltweiten CO₂-Ausstoßes auf ihr Konto geht. Opfer, weil der größte Teil aller Städte in Küstennähe liegt und damit teilweise völlig ungeschützt dem Anstieg des Meeresspiegels ausgesetzt ist. Hinzu kommt ein erheblicher wirtschaftlicher Schaden durch den Klimawandel. Forscher warnen davor, dass in den nächsten 50 Jahren wegen des Klimawandels allein auf Deutschland volkswirtschaftliche Kosten von rund 800 Milliarden Euro pro Jahr zukommen.

Ob es dem Menschen gelingen wird, den rasanten Anstieg der Welttemperatur zu stoppen, hängt also vor allem davon ab, wie sich die Städte der Zukunft organisieren. Seismografen für erfolgreiche Städte sind ihre Zukunftsfähigkeit und die Lebensqualität der darin lebenden Menschen. Der Energieversorgung kommt dabei eine zentrale Rolle zu, denn nicht nur die Strom- und Wärmeerzeugung, sondern auch unsere Mobilität hängen fast vollständig ab von der klimaschädlichen Verbrennung fossiler Rohstoffe.

Überall auf der Welt stellt man sich nun die Frage, wie die Städte auf diese Herausforderungen reagieren müssen. Wie können sie in kurzer Zeit auf ein nachhaltiges Energiesystem umgestellt werden? Wie kann die eingesetzte Energie effizienter genutzt werden? Wie viel Mobilität ist in Zukunft notwendig, oder besser, möglich? Selbstverständlich ist es keine leichte Aufgabe, sich diesen Fragen zu stellen. Schließlich geht es auch um die Frage, wie wir künftig leben und arbeiten werden. Neue Technologien, neue Raumordnungskonzepte und neue Energieversorgungskonzepte müssen her, allerdings nicht, ohne die Menschen dabei zu vergessen. Klimaschutz, wirtschaftliche Entwicklung, gerechte Bildung, Integration und Kultur müssen bei der Suche nach Lösungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung zusammen gedacht werden.

Ich bin deshalb besonders froh darüber, dass die Internationale Bauausstellung (IBA) sich genau diese Schwerpunkte gesetzt hat. Und es hat sich bewährt. Die vielen bereits entwickelten innovativen Ideen und Konzepte werden inzwischen

Klimaschutz, wirtschaftliche Entwicklung, gerechte Bildung, Integration und Kultur müssen bei der Suche nach Lösungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung zusammen gedacht werden.

Die vielen zukunftsweisenden Ideen und Projekte der IBA sind schon jetzt von großem Nutzen für ganz Hamburg. Sie liefern starke Impulse für die internationale Diskussion über nachhaltige Stadtentwicklung.

auch weit über Hamburg hinaus diskutiert. Erste konkrete Projekte wie das „IBA DOCK“ sind realisiert und finden großen Anklang. Mit dem „Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg“ wird nun ein Gesamtmodell vorgestellt, wie ein Stadtteil sich Schritt für Schritt energetisch unabhängig machen kann und zugleich um ein Vielfaches attraktiver wird für die Bewohner und die Wirtschaft. Aufbauend auf einer umfassenden wissenschaftlichen Studie wird durch verschiedene Szenarien der zukünftige Energiebedarf ermittelt, werden Potenziale der Einsparung und des Einsatzes erneuerbarer Energien erfasst und gegenübergestellt und schließlich werden ganz konkrete Maßnahmen abgeleitet.

In vier Schritten - beginnend mit der Realisierung der IBA-Projekte bis 2013 und den Perspektiven für 2020/2030/2050 - wird aufgezeigt, wie ein Stadtteil bei seiner Energieversorgung nach und nach seine CO₂-Emissionen auf Null reduzieren kann. Der erste Schritt ist die Klimaneutralität aller IBA-eigenen Bauprojekte. Die nicht vermeidbaren CO₂-Emissionen der Neubauten werden durch Einsparungen in bestehenden Gebäuden und beim Ausbau

erneuerbarer Energieprojekte auf den Elbinseln kompensiert.

Durch das IBA-Klimaschutzkonzept werden nicht nur innovative Schritte in Wilhelmsburg angeschoben. Die vielen zukunftsweisenden Ideen und Projekte der IBA sind schon jetzt von großem Nutzen für ganz Hamburg. Sie liefern darüber hinaus starke Impulse für die internationale Diskussion über nachhaltige Stadtentwicklung.

Hamburg hat mit der IBA die besondere Chance, Konzepte für eine nachhaltige Stadt zu entwickeln und so die Entwicklung der Städte in der ganzen Welt positiv zu beeinflussen. Mit dem IBA-ENERGIEATLAS platziert sich Hamburg ganz weit vorne, wenn es darum geht, wie Gesellschaften in Städten künftig leben werden.



Die moderne Großstadt als Green Capital

Der Klimawandel ist eine Herausforderung für die Städte. Bereits die Hälfte der Weltbevölkerung lebt heute schon in Städten, dieser Anteil wird weiter steigen. Die Städte beanspruchen mittlerweile den größten Teil der weltweit zur Verfügung stehenden Ressourcen, aber als wirtschaftliche und wissenschaftliche Zentren sind sie auch fähig, die entscheidenden Beiträge im Kampf gegen den Klimawandel zu leisten. Tun sie es nicht, bleiben sie seine Hauptverursacher. Hamburg stellt sich dieser Verantwortung mit ambitionierten Zielen für den Klimaschutz. Für Hamburgs Auszeichnung als Europäische Umwelthauptstadt 2009 haben die Klimaschutzanstrengungen eine wichtige Rolle gespielt. Aus dem Titel ergibt sich für uns die Verpflichtung, weiter Beispielhaftes für die Verbesserung der städtischen Umweltqualität zu leisten und darüber hinaus im Austausch zwischen den europäischen Städten als Ideengeber und Moderator zu fungieren. Bereits im Herbst 2009 haben wir darum eine internationale Städtekonferenz organisiert, die Forderungen an den Kopenhagener Klimagipfel formuliert und gleichzeitig das Engagement der Städte für den Klimaschutz bekräftigt hat.

Zu den Schritten, die Hamburg bereits für den Klimaschutz getan hat, zählen das umfangreiche Klimaschutzprogramm, die hohen energetischen Standards für Gebäude in der Hamburger Klimaschutzverordnung, die Kooperation des Senats mit der Wirtschaft für Energieeffizienz im Rahmen der Umweltpartnerschaft oder die Gründung des städtischen Energieversorgers Hamburg Energie, der sich dem Aufbau

einer zukunftsfähigen Energieversorgung für Hamburg verschrieben hat. Nicht zuletzt ist die Stadt im Klimawandel von Anfang an eine der drei thematischen Säulen der Internationalen Bauausstellung Hamburg.

In einer modernen Großstadt gibt es wenig, was nicht mit Energie zu tun hat. Der Umbau des Energiesystems ist darum eine komplexe Aufgabe. In der Komplexität liegt aber andererseits ein großes Potenzial; denn für eine Energieversorgung auf regenerativer Basis wird die intelligente Integration von Energieproduktion, -verteilung und -verbrauch eine entscheidende Rolle spielen. Beispiele dafür sind virtuelle Kraftwerke, die Nutzung von Elektrofahrzeugen als dezentrale Speicher oder die angebotsabhängige Steuerung der Stromnachfrage einzelner Verbraucher. Die Energieversorgung muss also auch mit den anderen städtischen Infrastrukturen, wie etwa denen für Mobilität oder Abfallbeseitigung, verknüpft sein. Mit dem „Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg“ zeigt die IBA auf den Elbinseln modellhaft, wie ein solches umfassendes Vorhaben für eine Stadt aussehen kann. So anspruchsvoll das Vorhaben auch sein mag, Hamburg und Wilhelmsburg haben das Potenzial, es zu verwirklichen. Mehr noch, wir können damit zeigen, dass die klimagerechte Stadt auch die lebenswertere Stadt sein wird: eine Stadt mit komfortableren Gebäuden, mit weniger Verkehrslärm, aber mit höherer Mobilität für alle – eine Stadt, an deren Verwirklichung mitzuarbeiten, sich für alle ihre Bewohner lohnt.



IBA DOCK

Hier werden Konzepte für die Metropole des 21. Jahrhunderts entwickelt. Die Elbinseln werden zum Vorbild für die ganze Stadt.





Von der Notwendigkeit eines Klimaschutzkonzepts Erneuerbares Wilhelmsburg

Optimierte Gebäudetechnik und ambitionierte Bestandssanierungen reduzieren den Energieverbrauch, Blockheizkraftwerke, regionale und lokale Energieverbundsysteme verbessern die Energieeffizienz. Der Anteil erneuerbarer Energien wird schrittweise auf 100 Prozent gesteigert.

Dieser ENERGIEATLAS der Elbinseln ist aus Sicht der IBA Hamburg ein ganz besonderer Schritt. Zum einen reflektieren wir damit die eigene Arbeit der vergangenen drei Jahre im Leitthema „Stadt im Klimawandel“ und zum anderen versucht die IBA Hamburg damit eine neue Ausrichtung der Internationalen Bauausstellungen zu implementieren - weg von *inkrementalistischen Akupunktur* hin zu *konzeptbasierten Projekten* -, sprich die Projekte werden erst dann nachhaltig, wenn sie in schlüssige Gesamtkonzepte eingebaut sind. Seit 2007 entwickelt und qualifiziert die IBA Hamburg in ihren Leitthemen Projekte - zum Teil basierend auf Ansätzen aus den Fachbehörden, einiges aufgenommen aus dem *Weißbuch* der Zukunftskonferenz Wilhelmsburg¹, welches in einem breiten partizipativen Prozess auf den Elbinseln in den Jahren 2001/02 erarbeitet wurde; und natürlich kommen auch Projekte zum Tragen, die durch die IBA neu entstanden sind. Beim Leitthema „Stadt im Klimawandel“ war das nicht anders: Das Projekt für den Wilhelmsburger Flakbunker kam mit der Idee der Umsetzung einer großen Solarthermieanlage aus der Fachbehörde, wurde durch die IBA zum „Energiebunker“ qualifiziert und zu dem starken und damit auch umsetzbaren Projekt entwickelt, welches es heute darstellt. Das Vorhaben, auf der Deponie Georgswerder eine Photovoltaik-Anlage zu bauen und dort auch die alten Windenergieanlagen zu „repower“, war schon existent, dazu kam die starke Forderung aus dem Stadtteil, diesen „Berg“ für die Öffentlichkeit nutzbar zu machen - und so entstand das Projekt „Energieberg“.

Für alle IBA-Bauprojekte gelten strengere energetische Vorgaben als die gesetzlich vorgeschriebenen - Unterschreitung der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 um 30 Prozent. Bei der Mehrheit der Projekte entwickeln sich die tatsächlichen Ziele noch ambitionierter. So wird zum Beispiel das Wohnungsneubauprojekt „Open House“ als sogenanntes „Passivhaus Plus“ realisiert, das heißt auch, der gesamte Strombedarf wird betrachtet und überwiegend vor Ort regenerativ erzeugt. So soll auch der Neubau der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in der Wilhelmsburger Mitte als Vorbildprojekt, nach den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) zertifiziert, den Gold-Standard erreichen. Neben der Vielzahl der energetisch ambitionierten Projekte wuchs zudem der Anspruch der IBA Hamburg, diese Projekte nicht für sich stehen zu lassen, sondern die Besonderheit der urbanen Insel zu nutzen, und sich an ein Gesamtkonzept, eine Art *Roadmap*, heranzuwagen, welche den Weg ins postfossile und atomfreie Zeitalter weist - das „Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg“. Mit diesem Konzept will die IBA Hamburg neue Standards für Ressourcenschutz und klimaneutrales Bauen setzen: Optimierte Gebäudetechnik und ambitionierte Bestandssanierungen reduzieren den Energieverbrauch, Blockheizkraftwerke, regionale und lokale Energieverbundsysteme verbessern die Energieeffizienz. Der Anteil erneuerbarer Energien wird schrittweise auf 100 Prozent gesteigert. Zusammen mit der Bevölkerung und zahlreichen Akteuren will die IBA Hamburg zeigen, wie Städte zu Vorreitern des Klimaschutzes werden können.

Ziel dieses ENERGIEATLAS für die Elbinseln ist es, ein räumlich-energetisches Leitbild und Handlungskonzept zu formulieren, das beispielhaft für ein erneuerbares Hamburg steht. Keine Theorie zu entwickeln, sondern ganz praktisch für dieses Demonstrationsgebiet aufzuzeigen, wie es gehen könnte, welchen Einfluss unsere bereits angeschobenen IBA Projekte haben und was auch nach 2013 passieren muss, damit Klimaneutralität und 100 Prozent erneuerbare Energien erreicht werden.

Internationale Bauausstellungen sind Stadtlabore, die unter realen Bedingungen im Maßstab 1:1 arbeiten. Das heißt, die tatsächlichen politischen, sozialen, rechtlichen, finanziellen und sonstigen relevanten Rahmenbedingungen müssen als „veränderliche“ Rahmenbedingungen in unsere Konzepte und Projekte einfließen. Im Kontext des „Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg“ heißt dies ferner, sich auch mit realen wirtschaftlichen, sozialen und demografischen Situationen auseinanderzusetzen und sie als entscheidende Parameter der Umsetzung von strategischen Klimaschutzkonzepten mitzuberücksichtigen. Wir haben daher unseren Fachbeirat Klima und Energie² um das Fachwissen von Umweltkommunikationswissenschaftlern der Uni Marburg³ erweitert, um die sozial-demografischen Umsetzungsstrategien genauer zu erforschen.

Nicht weniger wichtig war es uns auch, die ökonomische und volkswirtschaftliche Seite der „dezentralen“ Ansätze des „Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg“ zu beleuchten. Stellt sich doch die grundsätzliche Frage, ob wir uns das postfossile Zeitalter als neue industrielle Mega-Struktur mit gigantischen Offshore-Windparks und riesigen Freiflächen-Photovoltaik-Installationen in den Wüstenregionen der Erde vorstellen oder ob nicht gerade in der Stärkung dezentraler Konzepte ungeahnte Möglichkeiten für neue multitalentierete Märkte, hochinnovative Ingenieurskunst und viele handwerkliche Arbeitsplätze liegen - vom höheren Grad der Versorgungssicherheit einmal ganz zu schweigen.

Über ein Jahr intensive Diskussion mit dem Kreis der beteiligten Autorinnen und Autoren zu diesem ENERGIEATLAS liegen hinter uns. Ohne dieses Expertengremium und die umfassende Grundlagenarbeit von Dr. Genske und seinem Team hätten wir die nun vorliegende Qualität nicht erreichen können. Allen Beteiligten sei hier in besonderer Weise für ihre engagierte Pionierarbeit gedankt.

Und trotzdem ist es kein abgeschlossenes Produkt, das so 1:1 umgesetzt werden muss. Die Komplexität, der Innovationscharakter und die Prozessorientierung des ENERGIEATLAS bedingen, dass er kein statischer Plan, sondern ein Instrument ist, das Optionen für die klimaneutrale Elbinseln mit der schrittweisen Umstellung auf 100 Prozent erneuerbare Energien aufzeigt und als Beispiel der energetischen Erneuerung von Metropolen zur Diskussion stellt.

Ziel ist es, diese *Roadmap* in den Folgejahren mit vielen Institutionen, Verbänden, Fachleuten und der Bevölkerung intensiv zu beleuchten und weiterzuentwickeln. Dazu gehört auch, in den kommenden Jahren weitere Module wie insbesondere das Thema Mobilität näher zu betrachten und hier ebenfalls angepasste Lösungen für die Elbinseln zu entwickeln.

Anmerkungen

- 1 Zukunftskonferenz Wilhelmsburg (Hg.): *Zukunftskonferenz Wilhelmsburg - Insel im Fluss - Brücke in die Zukunft. Weißbuch. Bericht der Arbeitsgruppen Mai 2001-Januar 2002*. Wilhelmsburg 2002.
- 2 Mitglieder des Klimabeirates sind: Prof. Peter Droege (Weltrat für erneuerbare Energien), Dr. Harry Lehmann (Umweltbundesamt, Dessau), Prof. Irene Peters (HafenCity Universität Hamburg), Prof. Manfred Hegger (TU Darmstadt), Stefan Schurig (World Future Council, Hamburg).
- 3 Prof. Dr. Udo Kuckartz und Dr. Anke Rheingans-Heintze.

Ziel ist es, diese *Roadmap* in den Folgejahren mit vielen Institutionen, Verbänden, Fachleuten und der Bevölkerung intensiv zu beleuchten und weiterzuentwickeln.



Klimawandel und Klimapolitik

Die Voraussetzungen für eine neue, erfolgreiche, weltweit abgestimmte Klimapolitik schienen vor Kopenhagen bestens zu sein. Erstmals war es gelungen, dass diese globale Bedrohung von den Staats- und Regierungschefs selbst zu ihrer Sache gemacht wurde – mehr als 100 Staatslenker nahmen teil: von Obama über Wen Jiabao, Angela Merkel, dem Brasilianer Lula und dem indischen Premier Singh bis zum Regierungschef Zenawi von Äthiopien und den Präsidenten der kleinen Inselstaaten im Pazifik. Kopenhagen konnte vorbereitet werden auf der Grundlage der *Bali-Roadmap*, der Leitlinie für die weiteren Verhandlungen, die die Vertragsstaaten der UN-Klimarahmenkonvention vor zwei Jahren vereinbarten. In außerordentlich schwierigen Verhandlungen konnte selbst die Zustimmung der damaligen Bush-Regierung zu dieser *Roadmap* erreicht werden.

Das Vorfeld von Kopenhagen sah auch erstmals immer mehr engagierte prominente Stimmen aus der Privatwirtschaft. *Green Tech*, also umwelt- und klimaverträgliche Technologien wurden bereits als die treibenden Technologien eines neuen, langen „Kondratieff-Zyklus“ mit dem Versprechen auf grünes Wachstum identifiziert. A *Green New Deal* wurde als Paradigmenwechsel bei der gemeinsamen Bekämpfung von Wirtschafts- und Umweltkrise herausgearbeitet. Führende Unternehmenschefs auch in Deutschland sehen die *Blue-Collar-Jobs*² gehen und die *Green-Collar-Jobs*³ kommen. Der Wettbewerb um die besten technologischen Lösungen, the *Green Race*, scheint eingeläutet. Die Nichtregierungsorganisationen hatten in einer beispiellosen Kraftanstrengung das

Thema und die Bedeutung von Kopenhagen in der Zivilgesellschaft stärker verankert denn je. Die Klimawissenschaftler forderten klarer und bedingungsloser zum politischen Handeln auf. Die Erwartungen waren entsprechend hoch – ohne dass wirklich deutlich und nüchtern darüber nachgedacht wurde, was denn „Kopenhagen“ zu einem Erfolg machen würde oder was ein Plan B sein könnte. Hier zeichnete sich bereits im Vorfeld des Klimagipfels eine wichtige Schwäche aller Verhandlungspartner ab. Es erwies sich auch nicht als hilfreich, dass „Kopenhagen“ undifferenziert zu einer Art Endspiel der planetarischen Klimarettung hochstilisiert wurde.

Das Ergebnis dieser mit so hohen Erwartungen befrachteten Konferenz, der „Copenhagen Accord“, ist vor diesem Hintergrund überwiegend als unzureichend gekennzeichnet oder mit drastischen Worten als absoluter Fehlschlag gewertet worden. Dieser Pulverdampf nach dem Gefecht verzieht sich langsam. Es ist Zeit, nüchtern danach zu fragen, wie das in Kopenhagen Erreichte jenseits der taktischen Rhetorik zu verstehen ist und wie seine Substanz nutzbar gemacht werden kann. Es ist zu analysieren, welche Überlegungen den Verhandlungspositionen der entscheidenden Verhandlungspartner, etwa der Vereinigten Staaten von Amerika und Chinas, vor allem aber auch Indiens und der Entwicklungsländer in Afrika sowie der kleinen Inselstaaten, zugrunde gelegen haben. Dabei tragen nachträgliche Schuldzuweisungen wenig dazu bei, eine bessere Verhandlungsatmosphäre für greifbare, dringlich notwendige Erfolge zu schaffen.

Hamburg House auf der Expo 2010 in Shanghai

Das erste zertifizierte Passivhaus Chinas



Mit dem Pilotprojekt in Wilhelmsburg schafft die IBA Hamburg ein Beispiel für das, was viele „Wilhelmsburger“ in Zukunft erreichen können.

Die klimapolitische Zusammenarbeit in weltweitem Rahmen darf nicht aufgeschoben werden. Der Klimawandel ist Realität. Die 13-jährige Lücke zwischen der Verabschiedung der UN-Klimarahmenkonvention und dem Greifen von Kyoto-Maßnahmen ist abschreckend. Die inzwischen ansteigenden Emissionen von Treibhausgasen lassen eine Wiederholung nicht zu. Dieses Zeitloch einer globalen Sprachlosigkeit ist verlorene Zeit. Sie kann teuer zu stehen kommen, wenn die Prognosen der Klimawissenschaft wahr werden. Daher ist es entscheidend, dass unmittelbar gehandelt wird – gehandelt mit konkreten Ergebnissen für eine Verminderung der CO₂-Emissionen und aller anderen Emissionen, die direkt oder indirekt vom Menschen verursacht werden und das Klima beeinflussen.

Mindestens 80 Prozent der weltweiten Ressourcen werden in Städten verbraucht. Dieser Anteil und die damit einhergehenden Emissionen werden mit fortschreitender Urbanisierung steigen. Städte tragen somit eine große Verantwortung bei der Vermeidung von und Anpassung an den Klimawandel. Dieser Verantwortung kann nur mit klaren Strategien und innovativen Lösungsansätzen entgegengetreten werden. In so eine Betrachtungsweise bindet sich das „Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg“ sehr gut ein. Es wird nicht auf international verbindliche Zielvorgaben von oben gewartet, sondern von unten eine Veränderung herbeigeführt. Es wird gezeigt, wie durch bürgerschaftliches Engagement und kreative Lösungen Klimaneutralität herbeigeführt werden kann. Mit dem Pilotprojekt in Wilhelmsburg schafft die IBA Hamburg ein Beispiel für das, was viele „Wilhelmsburger“ in Zukunft erreichen können.

Drei Ansatzpunkte für konkretes Handeln sollen in besonderer Weise herausgestellt werden:

Das Engagement von Städten

Es ist hinreichend darüber berichtet worden, dass die Welt mit dem neuen Millennium in ein „Urban Millennium“ eingetreten ist. Mehr als 50 Prozent der Weltbevölkerung leben ge-

genwärtig in Städten, in Agglomerationen, in *Megacities* und großen verstädterten Regionen. Dieser Anteil wird weiter ansteigen. Klimapolitik wird daher in ganz besonderer Weise dann erfolgreich werden, wenn es den Städten mehr und mehr gelingt, Energie in einer revolutionär verbesserten Weise effizient zu nutzen. Es wird dann gelingen, wenn die Energieversorgung von Städten immer stärker dezentral ermöglicht wird und damit auch die Chance ansteigt, dass diese Energieversorgung immer weniger kohlenstoffintensiv ist.

Damit treten Städte in den Mittelpunkt der klimapolitischen Agenda. So ist es in besonderer Weise zu begrüßen, dass Hamburg hier eine Vorreiterrolle übernimmt. Eine IBA in Hamburg, die sich das Ziel setzt, diese große, weltoffene, pulsierende Stadt schrittweise klimaneutral zu gestalten, ist ein Signal für die Welt insgesamt. Sie kommt zur absolut richtigen Zeit. Gegenwärtig findet die EXPO 2010 in Shanghai statt. Das Leitmotiv für diese Weltausstellung: „Better City – Better Life“. Die Partnerschaft zwischen Hamburg und Shanghai ist eine großartige Gelegenheit dafür, sich wechselseitig in dem Bemühen um eine energieeffiziente und kohlenstoffneutrale Energieversorgung zu unterstützen.

In den Städten wird wiederum die Perspektive mit einer dezentralen Konzentration „verbunden sein“. Das bedeutet konkret, dass die Gesamtzielsetzung für die Stadt auf einzelne Stadtbezirke und Stadtteile runtergebrochen werden muss. Auch dadurch kann Hamburg ein zentrales Signal weltweit senden. So ist es zu begrüßen, dass dieses Zukunftskonzept „Erneuerbares Wilhelmsburg“ den Raum eines eigenen *Energieatlasses* füllt. Es ist zu wünschen, dass die hier erreichten und noch umzusetzenden Maßnahmen multiplikative Effekte in Deutschland und weit darüber hinaus haben. Wiederum bietet es sich an, mit Stadtteilkonzepten in Shanghai zusammenzuarbeiten. Die Dynamik dieser riesigen *Megacity* in China ist sicherlich eine gute Voraussetzung dafür, dass immer wieder neue Lösungen in Angriff genommen werden können und deren Wirksamkeit wissenschaftlich überprüfbar bleibt.

Die Konzentration auf die Gebäudesubstanz

Mehr als 40 Prozent der Emissionen an Klimagasen entstammen der Gebäudesubstanz. Es ist daher rational und zwingend notwendig, ein Hauptaugenmerk auf diese Quelle von klimabelastenden Emissionen zu legen. Dies hat den großen Vorteil, dass mit Investitionen für eine bessere Energieeffizienz von Gebäuden auch ein Entlastungseffekt bei den Energiekosten für die Bewohner oder die Nutzer des Hauses verbunden ist. Ökonomische und ökologische Kriterien gehen hier somit in die gleiche Richtung und erleichtern die Umsetzung.

Wiederum ist es von großer Bedeutung, in Hamburg und spezifisch auch in Wilhelmsburg Maßnahmen in diesem Bereich konkret in die Wege zu leiten und beispielgebend umzusetzen. Die Verbindung zu China ergibt sich ganz unmittelbar auch auf diesem Handlungsfeld. Über 50 Prozent der weltweiten Bauaktivitäten finden in China statt. Was gegenwärtig in die bessere Isolierung, in die höhere Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien in der Versorgung von Gebäuden nicht eingebunden wird, wird in China und in vielen anderen der schnell wachsenden Entwicklungsländer auf Dauer nicht wieder zu beseitigen sein. Eine enge Zusammenarbeit ist also eine Grundvoraussetzung dafür, dass auch globale Konzepte entwickelt und in späteren Verhandlungen in ein rechtlich verbindliches Konzept eingefügt werden können.

Mobilität

Als drittes konkretes Handlungsfeld ist die Mobilität herauszuarbeiten. Nach wie vor steigen die Emissionen aus den verschiedenen Quellen der Verkehrsträger deutlich an. Im Rahmen der Handlungsmöglichkeiten einer Stadt ist es erforderlich, sich insbesondere auf den Personen- und Güterverkehr innerhalb dieser Stadt zu konzentrieren. Zentrale Aufgabe wird es sein, die städtischen Strukturen so zu entwickeln, dass sie nicht Mobilität dadurch erzwingen, dass einzelne Funktionen des menschlichen

Lebens zu stark lokal getrennt werden. Dies entspricht ebenfalls einer allgemeinen Tendenz des gesellschaftlichen Miteinanders. Immer stärker wird wieder die Innenstadt als Standort gesucht, gerade auch von Ein-Personen-Haushalten, von Singles und von älteren Menschen. Die Entwicklung von öffentlichen Räumen zur sozialen Begegnung und die Einbindung von Einzelhandel und Dienstleistungen sind einerseits Arbeitsplatz schaffende Investitionen und andererseits eine Grundbedingung für die Lebensgestaltung, die zudem überflüssigen Verkehr erspart.

Über diese planerischen Aufgaben hinaus gilt es, die öffentlichen Verkehrsmittel so attraktiv zu gestalten, dass die Bedürfnisse nach individueller Mobilität immer geringer werden. Auch hier zeigen sich in den aufstrebenden Metropolen der Dritten Welt Beispiele, die für die Stadtentwicklung in den hoch entwickelten Ländern sinnvoll genutzt werden können. Insbesondere gilt dies für die Bevorzugung von öffentlichen Verkehrsmitteln im Straßenraum.

Eine klimafreundlichere Alternative macht außerdem die Nutzung neuer Energieträger für Mobilität erforderlich. Die Entwicklung hin zur E-Mobilität trägt diesem dann Rechnung, wenn der dafür erforderliche Strom regenerativ gewonnen werden kann. Insofern ist die Mobilitätsdiskussion nicht auf eine Technologie zu begrenzen, sondern in einem Gesamtsystem weiter zu optimieren.

Insgesamt sollte ökologisches Verhalten nicht als negative Herausforderung angesehen werden, sondern vielmehr als Chance. Wir leben in einer Welt mit knapp sieben Milliarden Einwohnern. Im Jahr 2050 werden es neun Milliarden sein. Ein solch rasantes Bevölkerungswachstum bedeutet auch, dass die Anzahl der Menschen, die in Armut leben, steigt. Zugleich steigt der Energiehunger derjenigen, die sich von dieser Armut zu befreien versuchen. China ist in diesem Zusammenhang wieder ein viel zitiertes Beispiel. Dieser Energiehunger wird jedoch nicht allein durch fossile Energien zu stillen sein. Wenn Energie- und Ressourceneffizienz nicht gesteigert werden und die Angebotspalette von Energien nicht grundlegend erweitert

wird, sind Ressourcenengpässe und Preisschübe unvermeidlich. Initiativen wie das „Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg“ stellen daher nicht nur einen notwendigen Schritt zur Vermeidung des Klimawandels dar, sondern werden zunehmend zu einer ökonomischen Notwendigkeit und einer Antriebskraft für die Kreativität unserer Volkswirtschaften. Deutschland ist ein technologisch führendes Land und muss diese Spitzenstellung halten - besser noch ausbauen. Es ist unser Vorteil, wenn wir das Land mit der höchsten Energieeffizienz sind, Produkte und Produktionsverfahren mit geringem Energiebedarf anbieten und an der Spitze der technischen Entwicklung für erneuerbare Energien stehen. Wenn wir diese Innovationspotenziale frühzeitig erkennen und nutzen, lässt sich die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Deutschland auch in Zukunft aufrechterhalten.

Anmerkungen

- 1 Nach dem russischen Wirtschaftswissenschaftler Nikolai Kondratjew bezeichnet man so die Technologien, die einen lang anhaltenden wirtschaftlichen Aufschwung auslösen. Beispiele dafür waren die Investitionen zur Verwirklichung eines dichten Eisenbahnnetzes und zuletzt die IT-Technologie.
- 2 *Blue-Collar-Job* (engl. Blauer Kragen) = Beruf, der hauptsächlich durch körperliche Arbeit geprägt ist.
- 3 *Green-Collar-Job* (engl. Grüner Kragen) = Beruf in der Umweltbranche.

Ök Katastrophe im Golf von Mexiko 2010

Für die Erschließung fossiler Energien werden immer größere Risiken eingegangen - die Folgen für die Umwelt werden oft unterschätzt.





**WILHELMSBURG
AUF DEM WEG IN
DIE ZUKUNFT
ERNEUERBARER
ENERGIEN**





Die postfossile und atomenergiefreie Metropole von morgen

Als übergeordneten Anspruch hat sich die IBA Hamburg das Ziel gesteckt, „Projekte für die Zukunft der Metropolen“ zu zeigen. Die Metropolen von morgen sehen sich durch Globalisierung, Migration, ökonomische Dynamik, Umweltzerstörung, Ressourcenknappheit und Folgen des Klimawandels vor drängende Herausforderungen gestellt. Die Internationale Bauausstellung Hamburg widmet sich deshalb sieben Jahre lang - von 2007 bis 2013 - genau jenen Fragen der Stadtentwicklung, deren Wechselwirkungen maßgeblichen Einfluss auf die Zukunft der Städte haben werden. Die IBA Hamburg steht damit in einer langen und anspruchsvollen Tradition Internationaler Bauausstellungen in Deutschland. Das Instrument IBA wird immer dann ergriffen, wenn für die drängenden Probleme die bewährten, institutionalisierten Handlungsmuster nicht mehr greifen und für die Lösung neue Bündnisse und Aktionsformen gefunden werden müssen, die ein Durchbrechen von ökonomischen, administrativen und politischen Barrieren ermöglichen. „Es geht um gesellschaftliche und kulturelle Zukunftsfragen. Dazu haben bislang alle Internationalen Bauausstellungen eine programmatische Leitidee gegeben, zu der modellhafte Lösungen gesucht wurden. Eine IBA ist keine reine Theorieveranstaltung, sondern sucht konkrete Lösungen und diese müssen exemplarisch und einprägsam sein. Daneben bedarf es des Muts zum Experiment.“¹ Diesen Mut zeigt Hamburg mit der Auswahl des Demonstrationsgebietes - den Hamburger Elbinseln und den zukunftsorientierten Projekten in ihren Leitthemen „Kosmopolis“, „Metrozozen“ und „Stadt im Klimawandel“.

Das Projektgebiet der IBA Hamburg

Die Elbinseln Wilhelmsburg und Veddel sowie der Harburger Binnenhafen

Die Frage, die die IBA Hamburg in ihrem Leitthema „Stadt im Klimawandel“ umtreibt, ist: Wie kann die Metropole den Weg in das postfossile und atomenergiefreie Zeitalter beschreiten? Auf den Elbinseln treffen Wachstums- und Umweltbelange beispielhaft aufeinander. Metropolen befinden sich im Spannungsfeld konkurrierender Flächenansprüche von unterschiedlichen Nutzungen - Wohnen, Verkehr, Handel, Industrie. Gleichzeitig sind sie Orte hohen Energieverbrauchs und konzentrierter Emissionen. Wie Wachstum und Nachhaltigkeit in den gebauten Städten in Einklang gebracht werden können, zeigen beispielhaft die Projekte der IBA Hamburg.

Über mehr als 500 Jahre hinweg haben Generationen von Marschbauern die Elbinseln dem Elbstrom abgerungen und gegen die Sturmfluten der Nordsee verteidigt. Ursprünglich ein Archipel von fast zwei Dutzend flachen Inseln, wurde der Ringdeich um „Europas größte bewohnte Flussinsel“ erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts geschlossen - nicht immer erfolgreich, wie man spätestens nach der verheerenden Sturmflut von 1962 weiß. Das Bewusstsein über die Gefahren des Klimawandels ist daher anderswo in Hamburg kaum so ausgeprägt wie in Wilhelmsburg.

Das IBA Leitthema „Stadt im Klimawandel“ musste somit für die Elbinseln nicht erfunden werden, sondern stand spätestens seit dem 4. IPCC-Bericht (Intergovernmental Panel on Climate Change) vom Februar 2007 auf der Agenda. Jener Bericht des ExpertInnen-Rats der United Nations belegt wissenschaftlich, dass der Klimawandel anthropogene Ursachen hat, und macht deutlich, dass die wichtigsten