

Post-Oil City

Die Stadt von morgen



Inhaltsverzeichnis

Projektskizze

Einstiege	12
Der Moloch erfindet sich neu	16
Die Vision der nachhaltigen Stadt	
<i>Von Ralf Fücks</i>	

Planfeststellungsverfahren

Das Kapsel-Denken überwinden	24
Die Stadt, ein komplexes System räumlicher Ordnung	
<i>Von Sophie Wolfrum</i>	
Kommunen, hört die Signale!	32
Demografischer Wandel	
<i>Von Klaus J. Beckmann</i>	
Engagement fürs Klima trotz finanzieller Fesseln	38
Kommunen im Wandel	
<i>Von Jens Lattmann</i>	
Ein ökosoziales Paradoxon	45
Stadtumbau und Gentrifizierung	
<i>Von Andrej Holm</i>	

Grundrisse

- 54 Suffizienz plus Subsistenz ergibt ökonomische Souveränität**
Stadt und Postwachstumsökonomie
Von Björn Paech und Niko Paech
- 61 No Future war gestern**
Transition-Town-Initiativen
Von Gerd Wessling
- 67 Von Stadtpflanzen und Refugien des Selbermachens**
Urbane Landwirtschaft als postfossile Strategie
Von Christa Müller
- 73 Die Stiefkinder der nachhaltigen Stadtentwicklung**
Gewerbegebiete
Von Frank Betker
- 79 „Jeder Lebensstil muss spezifische Antworten finden dürfen“**
Urbanes Leben heute und morgen
Ein Interview mit Konrad Götz

Rohbau

- 84 Von der Petropolis zur Ökopolis**
Neues Modell der modernen Stadt
Von Herbert Girardet
- 91 Ein Stadtteil auf energetischer Sparflamme**
Null-Emissionen-Stadt Masdar City
Von Matthias Schuler
- 97 Globale Probleme suchen urbane Lösungen**
Städte als Hoffnungsträger
Von Bernhard Stratmann
- 103 Eine Stadt für Menschen, nicht für Autos**
Die Mobilität von morgen
Von Michael Adler

Impulse

Projekte und Konzepte 110

Medien 119

Spektrum Nachhaltigkeit

Demokratie 21 124

Eine Analyse des Schlichtungsverfahrens Stuttgart 21
Von Peter Vonnahme und Bernd Tremml

Vergesst Cancún, legt einfach los! 129

Strategiewechsel für den weltweiten Klimaschutz
Von Karl-Martin Hentschel

Im Netz verstrickt 133

Konflikte beim Ausbau der Stromnetze
Von Werner Neumann

Wachstum zwischen Illusion und Realität 138

Enquetekommission des Bundestages
 „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“
Von Martin Jänicke

Die Vielfalt des Lebens gestalten 142

Nachruf auf die Ökonomin Christiane Busch-Lütj
Von Uta von Winterfeld, Sabine Hofmeister und Adelheid Biesecker



Rubriken

Editorial 7

Vorwort 8

Impressum 144

Vorschau 145

Neues Modell der modernen Stadt

Von der Petropolis zur Ökopolis

Von Herbert Girardet

Klimawandel und Ressourcenzerstörung gehen zu einem außerordentlich hohen Anteil auf das Konto der Motoren des Wirtschaftswachstums – der Städte. Eine zukunftsfähige Stadt hingegen lebt in einer regenerativen Beziehung zur Natur. Die Entwicklung zur „Ökopolis“ braucht vor allem den Mut der Politik.

— Die heutige Stadt ist ein völlig anderer Organismus als die Stadt der Vergangenheit. Sie ist ein Produkt der Globalisierung, mit allen Vor- und Nachteilen, die sich daraus ergeben haben. Nun geht es darum zu überlegen, wie eine moderne, städtische Welt existieren kann, ohne die Biosphäre zu zerstören, von deren Wohlsein sie letztlich abhängt.

In seinem Buch „Der isolierte Staat“ zeigte der deutsche Geograf Johann Heinrich von Thünen 1826, in welcher Weise Städte damals in ihre umliegende Landschaft eingebettet waren, die sie mit allen Notwendigkeiten versorgte. In unmittelbarer Nähe war die Stadt umringt von Gemüse- und Obstgärten. Weiter draußen lag der Stadtwald: Holz ist schwer und Städte brauchten Holz als Brenn- und Baustoff, deshalb war es wichtig, dass der Wald in der Nähe lag. Weiter draußen gab es die Felder für den Anbau von Getreide und anderen Bodenfrüchten, und noch weiter entfernt lagen Weiden für Schafe, Kühe und Pferde. Dieses Konzept der Stadt, die eine unmittelbare Beziehung zu ihrer Umwelt hatte, nenne ich „Agropolis“ (vgl. Abb.1).

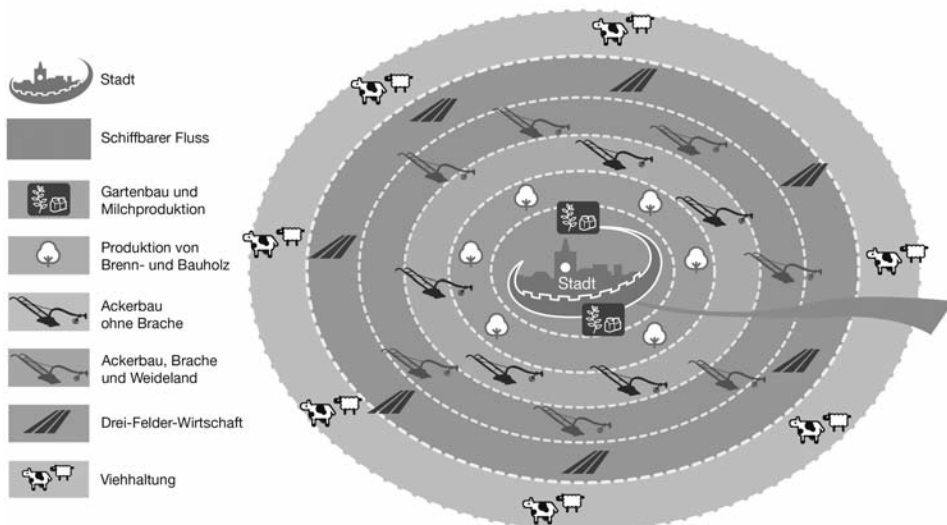
Besonders wichtig für ihre langfristige Beständigkeit der Stadt der Vergangenheit war, dass ihre natürlichen biologischen Abfälle immer wieder auf die Felder zurückgeführt wurden, um diese für künftige Ernten fruchtbar zu erhalten. So hatten Städte eine symbiotische Beziehung zu der sie umgebenden Landschaft – Agropolis und Agropolis waren so letztlich zu einer Einheit gekoppelt.

Manche Städte, wie Hamburg oder Amsterdam, konnten durch ihre günstige Lage an Flüssen oder am Meer Handelsbeziehungen entwickeln, die weit über ihre Region hinausreichten. Aber erst die seit der industriellen Revolution entwickelten Techniken haben Städte in ein globales Handelssystem eingebunden. Die moderne Stadt ist für ihre Existenz nicht mehr von ihrer unmittelbaren Umgebung abhängig, sondern in ein Produktionsnetzwerk verwoben, das inzwischen die ganze Erde umspannt.

Hauptopfer des Klimawandels

Mit der industriellen Revolution begann eine radikale Veränderung in der Beziehung zwischen Stadt und Natur. Die Entwicklung des Kohlebergbaus stellte der Menschheit eine völlig neue Energiequelle zur Verfügung. Öl und Gas haben diese Entwicklung weiter beschleunigt. Heute leben wir nicht in Agropolis, sondern in „Petropolis“ (vgl. Abb. 2).

1 Agropolis

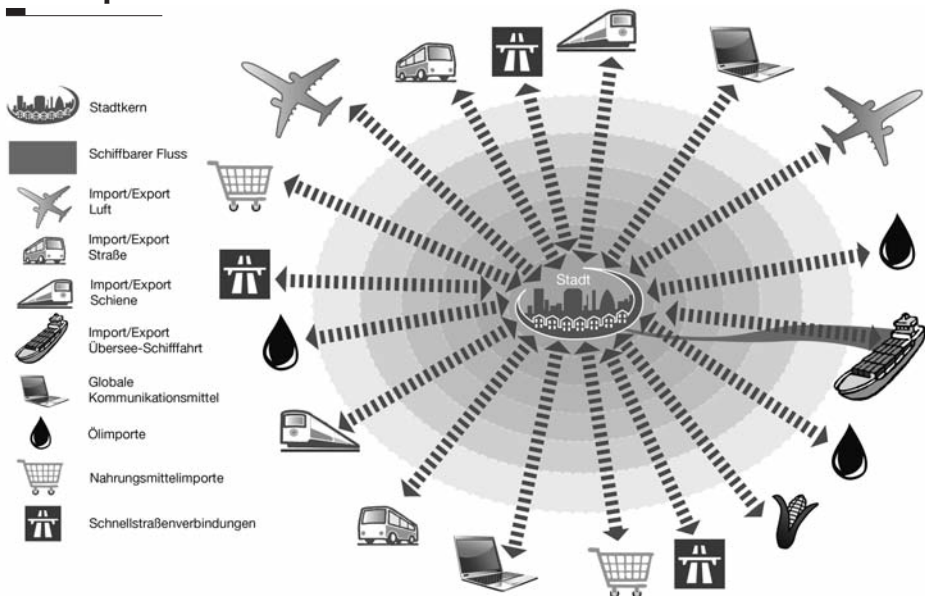


_ Quelle: Herbert Girardet und Rick Lawrence

Unsere Städte sind für alle Aspekte ihrer Existenz auf den routinemäßigen Verbrauch von fossilen Brennstoffen angewiesen. Heute sind nicht nur Hafen- und Handelsstädte wie etwa Hamburg oder Rotterdam, sondern alle modernen Städte hinsichtlich ihrer Ernährung, ihrer Energieversorgung, ihres Transports und auch ihrer Wasserversorgung von fossilen Brennstofftechniken abhängig. Die Städte der Welt verbrauchen rund 80 Prozent der jährlichen Produktion von Öl, Gas und Kohle, mit weiter wachsender Tendenz. Der Energieverbrauch unserer Städte ist damit ein Hauptverursacher des Klimawandels, und in Zukunft werden sie bei steigenden Meeresspiegeln auch sein Hauptopfer sein, und das betrifft ganz besonders die großen Küstenstädte der Welt.

Die Welt wird urban: Heute, im Jahr 2011, leben 50 Prozent der Weltbevölkerung in Städten und bis zu 80 Prozent in den reichen Ländern. Im Jahr 1800 war London mit etwa einer Million Menschen die größte Stadt der Welt. Dann wuchs die Hauptstadt des Landes, in dem die fossile Brennstofftechnik entwickelt wurde, in 140 Jahren zu einer Bevölkerung von über acht Millionen Menschen. Wir sehen hier gleichsam den Prototyp einer nicht-nachhaltigen Stadtentwicklung auf der Basis fossiler Brennstofftechniken. Inzwischen gibt es 500 Städte mit über einer Million Menschen und 20 Städte von zehn

2 Petropolis



_ Quelle: Herbert Girardet und Rick Lawrence

„ Die Stadt mit Zukunft muss pflanzliche Nährstoffe, aber auch den Kohlenstoff, der in Bioabfällen enthalten ist, wieder an die Natur zurückgeben, um deren langfristige Existenz zu garantieren. “

bis 20 Millionen Bewohner(inne)n. Die Stadtregionen von Tokio, Seoul und Chongqing beherbergen inzwischen sogar über 30 Millionen Menschen. Das ist eine nie da gewesene Situation.

Heute sind wir am anderen Ende einer historischen Periode, die eine auf fossilen Brennstoffen basierende Stadtentwicklung möglich gemacht hat. Einerseits gibt es vorwiegend wohlhabende Großstädte wie London, New York oder Hamburg, andererseits Megastädte wie Mumbai, Dhaka oder Lagos, in denen bis zu 50 Prozent der Bevölkerung in Slums leben. Natürlich verbrauchen diese Städte pro Kopf viel weniger fossile Brennstoffe als die Städte in reichen Ländern, dennoch sind auch sie letztlich absolut abhängig von der routinemäßigen Verwendung von Kohle, Öl und Gas.

Petropolis funktioniert im Großen und Ganzen als lineares System: Sie entnimmt der Natur riesige Mengen von Ressourcen, verwendet diese in einer Vielzahl von industriellen Produkten und gibt dann Abfälle aller Art an die Natur ab, die diese meist nur schlecht verdauen kann. Die Natur selbst dagegen ist ein zirkuläres System, alle ihre Abfallstoffe werden von der lebenden Natur absorbiert, um neues Wachstum zu ermöglichen. Und genau so sieht das Modell für die „Stadt mit Zukunft“ aus: Pflanzliche Nährstoffe, aber auch der Kohlenstoff, der in Bioabfällen enthalten ist, müssen wieder an die Natur abgegeben werden, um deren langfristige Existenz zu garantieren.

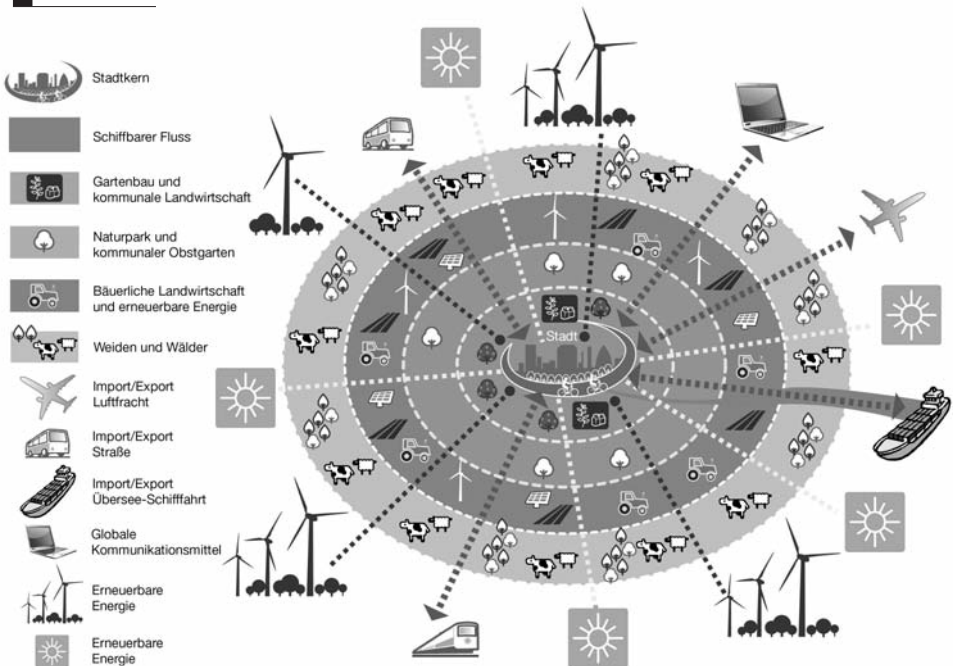
Aufs Neue in die Landschaft eingebettet

Auf der ganzen Welt sind Städte, und besonders Großstädte, Motoren des Wirtschaftswachstums und Zentren des globalen Handels. Doch im Zeitalter des Klimawandels und der Naturzerstörung müssen Städte eine dynamische neue Rolle spielen. Es geht deshalb darum, die entscheidende notwendige Verantwortung unserer Städte für den globalen

Klima- und Umweltschutz neu zu formulieren: Als Subsysteme von Nationalwirtschaften müssen Städte entscheidend zur Regeneration gefährdeter oder bereits zerstörter Ökosysteme beitragen. Hier stellt sich die Frage: Wie lässt sich dies herbeiführen? Wir brauchen ein neues Modell der modernen Stadt. Die Stadt mit Zukunft möchte ich hier „Ökopolis“ nennen: Sie ist von der Notwendigkeit einer regenerativen Beziehung zur Natur geprägt. Gleichzeitig ist sie jedoch auch eine wirtschaftlich aktive Stadt, besonders in Bezug auf Umwelttechnik und erneuerbare Energien.

Ökopolis hat einen kleinen ökologischen Fußabdruck, gekennzeichnet vom Konzept des „One Planet Living“. (1) Sie ist nicht nur energieeffizient, sondern -suffizient: Der Pro-Kopf-Verbrauch an Energie ist in klaren Grenzen zu halten. Die Schweizer Initiative, den Pro-Kopf-Verbrauch durch systematische Maßnahmen in Haushalten, im Verkehr und beim allgemeinen Konsum von 6.000 auf 2.000 Watt zu reduzieren – die Förderung der sogenannten 2.000-Watt-Gesellschaft – ist vielleicht das greifbarste Beispiel, das in Europa dafür zu finden ist.

3 Ökopolis



– Quelle: Herbert Girardet und Rick Lawrence

Null-Emissions-Häuser und -Transportsysteme prägen das Bild der Ökopolis. Die Stadt versorgt sich überwiegend mit erneuerbaren Energien aus ihrem eigenen Stadtgebiet und aus stadtnahen Landflächen. Kleinere Städte wie bereits heute Dardesheim im Harz können sogar erneuerbare Energie exportieren und an nahe gelegene größere Städte verkaufen. Ökologisches Wirtschaften ist die Basis der städtischen Existenz. Entsprechende nationale Signale der Politik geben der Stadt die Möglichkeit, eine Vielfalt von neuen wirtschaftlichen Aktivitäten zu entwickeln, die auf den in der Region vorhandenen Ressourcen aufbauen.

Ökopolis hat einen zirkulären Stoffwechsel: Biologische Abfälle werden kompostiert, um eine nachhaltige Landwirtschaft um die Stadt herum zu ermöglichen. Biogas wird zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt. Technische Abfälle wie Metalle, Glas und Kunststoffe werden in einem technischen Kreislauf getrennt recycelt und zu neuen Produkten verarbeitet.

Ökopolis ist eine aufs Neue in die umliegende Landschaft eingebettete Stadt. Die Regeneration von Waldgebieten dient besonders auch zur Absorption von Kohlendioxid als konkrete Möglichkeit, um seinen Anteil in der Atmosphäre zu reduzieren: Die jährliche globale CO₂-Produktion, die besonders durch unsere Städte verursacht wird, ist etwa doppelt so hoch wie die Fähigkeit der Natur, das Gas zu absorbieren. Die Stadt als System muss also im eigenen Interesse konkret dazu beitragen, nicht nur die Natur zu erhalten und Klimaveränderungen zu vermeiden, sondern Naturzerstörung wieder rückgängig zu machen.

Peak Globalisation und Ökopolis

Die Idee der Einbettung der modernen Stadt in die umliegende Landschaft ist nicht ein Produkt des Wunschenkens. Vielmehr ergibt sie sich aus realen Entwicklungen neuer technischer Möglichkeiten wie der Solar- und Windenergie und der Biogastechnologie und ebenso aus der Tatsache, dass die immer weitere Verteuerung von fossilen Brennstoffen den globalen Transport von vielen Produkten, besonders von Lebensmitteln, in Frage stellt (vgl. S. 61 ff.). Man kann in diesem Zusammenhang nicht nur von Peak Oil, sondern auch von Peak Globalisation sprechen. Das soll aber nicht bedeuten, dass Ökopolis der Welt den Rücken kehrt. Im Gegenteil, die Möglichkeiten der modernen Kommunikationstechnik werden den globalen Austausch von Ideen eher noch beschleunigen (vgl. Abb. 3).

Es gibt viel zu tun. Dabei geht es nicht nur darum, die Stadt als Input-Output-System neu zu konzipieren, sondern auch nationale gesetzliche Maßnahmen zu treffen, die solche Entwicklungen ermöglichen. Deutschland hat mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz und der Einspeisegesetzgebung für erneuerbare Energie einen guten Anfang gemacht. Inzwischen haben über 50 Länder verschiedene Versionen des Einspeisegesetzes eingeführt, die besonders auf lokaler Ebene Anwendung finden. Aber dies ist nur ein Anfang. Durch eine breite Skala von neuen Gesetzen und natürlich auch durch Anreize zur Verhaltensveränderung der Bürger(innen) können Städte in aller Welt eine neue Existenzbasis finden. Das hier vorgestellte Konzept der Ökopolis als regenerative Stadt soll dazu einen Beitrag leisten. (2)

Am Anfang und am Ende steht die Frage, in welcher Weise sich die Stadt, und besonders die globale Handelsstadt, neu verstehen muss – nicht nur als nachhaltiges, sondern als regeneratives System. Wir alle sind gefordert, die Entwicklung von der Petropolis zur Ökopolis, der Stadt mit Zukunft, aktiv zu durchdenken und zu gestalten. Zukünftige Generationen werden es uns nicht verzeihen, wenn wir ihnen eine Welt hinterlassen, die ihnen wegen unserer modernen städtischen Lebensweise und der damit verbundenen Umweltzerstörung und Klimaveränderung, ihre Existenzbasis entzieht. ———

Anmerkungen

(1) www.oneplanetliving.org

(2) World Future Council (2010): Regenerative Cities. Hamburg. Download unter www.worldfuturecouncil.org



Welches Fossil nehmen Sie mit ins „Postfossilozän“?

Da nehme ich ein Stück Kohle mit/Damit ich immer daran denke/Wie sehr die Erde drunter litt/An ihrem feurigen Geschenk/Das sie uns übergeben hat/Doch ohne es zu wissen/Was dann die Menschheit damit tat: Wir haben sie beschissen.

Zum Autor

Herbert Girardet, geb. 1943, ist Autor, Filmema-

cher und Umweltaktivist. Er ist Mitbegründer des World Future Council. Sein neues Buch, „Neue Energien freisetzen“, erschien 2010 im Rotpunktverlag.

Kontakt

Herbert Girardet
World Future Council
Mexikoring 29
D-22297 Hamburg
Fon ++49/(0)40/30 70 91 40
www.worldfuturecouncil.org