

# Die Rolle der Stadt im Ringen um eine nachhaltige Entwicklung

Franz Josef Radermacher

*Der Text diskutiert einen wichtigen Aspekt urbaner Zukunft, nämlich die Rolle der Stadt für die mögliche Durchsetzung einer nachhaltigen Entwicklung. Wegen des raschen Wachstums der Weltbevölkerung und der damit einhergehenden massiven Urbanisierung ist die Rolle der Städte für die zukünftige Entwicklung zentral. Innerhalb der Stadt ist der Immobiliensektor von zentraler Bedeutung für die Lebensqualität, aber auch für die Energie- und Klimaseite. Zukunftssicherung setzt in all diesen Bereichen ein kluges Vorgehen voraus. In den Städten und ihren Umgebungen wird sehr weitgehend entschieden, wie die Zukunft aussehen wird – dies immer in Verbindung mit der weiteren Entwicklung in den Bereichen Technologie und „Global Governance“. Wesentliche Themen sind Ressourcen, Klima und insbesondere die Ausgestaltung des Weges in ein neues Energiesystem. Die Herausforderungen in diesem Bereich werden beschrieben. Eine zusammenführende Einschätzung rundet den Text ab.*

## 1 Die Menschheit auf dem Weg in eine nachhaltige Entwicklung?!

Die Menschheit steht vor extremen Herausforderungen im Kontext der Weltbevölkerungsentwicklung und der Globalisierung (Radermacher/Beyers 2011; Randers et al. 2012). Problematisch sind die absehbaren enormen Engpässe im Bereich der Ressourcen wie die wachsenden Umweltbelastungen, insbesondere in der Folge der Aufholprozesse großer, bevölkerungsreicher Staaten wie Indien und China. Als besonders schwierig erweisen sich die ungeklärten Governance-Verhältnisse zwischen reichen und armen Staaten, bevölkerungsreichen Staaten und den anderen, zwischen militärisch starken und militärisch nicht so starken Staaten, außerdem Fragen der Balance zwischen Zentrum und Peripherie sowie zwischen Städten und Regionen. Damit verbunden ist die Frage, ob es überhaupt zu internationalen Vereinbarungen über den Schutz nicht erneuerbarer Ressourcen und der Umwelt sowie des Klimas und zu Vereinbarungen von Mechanismen zur Verbesserung der sozialen und kulturellen Balance kommen wird, die wiederum Voraussetzung für eine nachhaltige und damit langfristig zukunftsfähige Entwicklung sind.

In dieser Situation kommen Themen wie Technik, Design und neuen Materialien sowie neuen Formen der Energieerzeugung

und insbesondere auch der zukünftigen Organisation der Städte eine zentrale Rolle zu, denn in letzteren werden 2050 die meisten der dann lebenden Menschen zu Hause sein. Eine Zukunftsgestaltung und eine tragfähige Wohlstandsentwicklung für zukünftig zehn Milliarden Menschen ist ohne fundamental verbesserte technische Lösungen und damit verbunden ohne ein weltweit erhebliches Wachstum nicht denkbar, und das gilt auch für eine hohe Qualität zukünftigen städtischen Lebens. Ziel muss über die nächsten Jahrzehnte eine Vervielfachung der Weltwirtschaftsleistung bei gleichzeitiger Erhöhung der Ökoeffizienz (Total Decoupling) und Herstellung einer weltweiten sozialen Balance (Equity) sein, die in etwa der heutigen Situation in Europa und in den erfolgreichen Nationalstaaten rund um den Globus entspricht.

Allerdings werden neue Technologien und damit eine Erhöhung der Ressourcenproduktivität (Schmidt-Bleck 1998; von Weizäcker et al. 2009) allein eine vernünftige Zukunft noch nicht sichern können. Sie sind nur eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung für Zukunftsfähigkeit. Dies ist die Folge des sogenannten Bumerangeffekts (Neiryneck 1994; Radermacher/Beyers 2011), durch den bei inadäquat regulierten Verhältnissen technischer Fortschritt zwar die Ressourcen- und Umweltbelastungen pro Wertschöpfungs-

**Prof. Dr. Dr. F. J. Radermacher** ist im Vorstand des Forschungsinstituts für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung/n (FAW/n), zugleich Professor für Informatik, Universität Ulm, Präsident des Senats der Wirtschaft e. V., Bonn, Vizepräsident des Ökosozialen Forum Europa, Wien sowie Mitglied des „Club of Rome“. [radermacher@faw-neu-ulm.de](mailto:radermacher@faw-neu-ulm.de)

einheit senkt, dabei aber die Anzahl der Einheiten immer schneller wächst, als pro Einheit Absenkungen erreicht werden. So werden letztlich mit immer besserer Technik immer mehr Ressourcen verbraucht und immer mehr Umweltbelastungen erzeugt. Ein typisches Beispiel ist das erhoffte sogenannte „papierlose Büro“, das sich mittlerweile zum Ort des größten Papierverbrauchs in der Geschichte der Menschheit entwickelt hat.

Noch deutlicher: Der eigentliche Bumerangeffekt ist die ständig wachsende Zahl von Menschen auf einem ständig höheren Niveau an Lebensstandard, aber eben auch an Ressourcenverbrauch. Gegenüber der Situation vor 10.000 Jahren am Beginn des Neolitikums 8.000 v. Chr., bevor Ackerbau und Viehzucht erfunden wurden, hat sich die Welt dramatisch verändert. Damals gab es nur 20 Millionen Menschen auf der ganzen Welt. Mehr Jäger und Sammler kann die Welt auch nicht ernähren. Die Erde war insofern damals voll, so wie sie heute voll ist. Und die Situation war damals auch nicht nachhaltig, so wenig wie heute. Denn damals haben die Menschen einige Großwildarten ausgerottet, die wichtige Elemente ihrer Nahrungsbasis waren.

Der beschriebene Rebound wird bzgl. der Anzahl der Menschen bald einen Faktor 500 bedeuten. Nimmt man den Energieverbrauch als einen wichtigen Indikator für die Gesamtwirtschaftsleistung und die erzeugten Umweltbelastungen, so ist es hier in den letzten Jahrzehnten zu einem „partiellen Decoupling“ gekommen: Die Wachstumsrate des Energieverbrauchs war etwa halb so groß wie die Wachstumsrate der Gesamtwirtschaftsleistung. Rebound ist insofern also nicht einfach Wachstum, wie manche fälschlicherweise meinen. Rebound ist vielmehr Wachstum dividiert durch einen geeignet definierten Technikeffizienzfaktor. Dabei gilt: Sobald wir mehr Wachstum in der Anzahl der Menschen und dem Lebensstandard wollen, als wir an technisch-organisatorischer Effizienz zusätzlich hervorbringen, haben wir einen Bumerangeffekt.

Insofern ist für eine positive Gestaltung der Zukunft mehr erforderlich als nur Innovation in den Bereichen Technik, Design und neue Materialien. Hinzukommen müssen Innovationen im Bereich der globalen poli-

tischen Governance und damit der Gestaltung politisch-gesellschaftlicher Strukturen. (Radermacher/Beyers 2011; Radermacher/Riegler/Weiger 2011) Beides muss in einer klugen Zukunftsstrategie miteinander verknüpft werden. Gelingt dies, so gibt es eine realistische Perspektive für Nachhaltigkeit in Verbindung mit einem Stopp des Weltbevölkerungswachstums in Verbindung mit einer ökosozialen globalen Marktstruktur. Die UN, die OECD und die EU sprechen seit der Weltfinanzkrise 2007/2008 im Gleichklang mit dieser Feststellung von der Erfordernis sogenannter „green and inclusive markets“ bzw. eines „green and inclusive growth“. Ein Vorschlag für eine dazu korrespondierende globale Governance Struktur findet sich in der angegebenen Publikation (Radermacher 2015).

Gelingt der Weg in eine solche Governance Struktur nicht, droht entweder der ökologische Kollaps oder aber eine Ressourcendiktatur in Verbindung mit einer Brasilianisierung der Bevölkerungen der reichen Länder. (Radermacher/Beyers 2011; Randers et al. 2012) Letzteres bedeutet die relative Verarmung von 80–90 % der Bevölkerung in den OECD-Staaten, ein Prozess, der in den letzten Jahren unter dem Begriff der Prekarisierung bzw. der sich „öffnenden Schere“ bereits in Gang gekommen ist und der Anlass zu großer Sorge gibt. Dabei kommen manche Regionen unter Druck, andere profitieren. Die Situation in Europa nach der Finanzkrise und die Entwicklung in Staaten wie Griechenland deuten auf beängstigende Perspektiven hin.

Im Rahmen der beschriebenen Prozesse, insbesondere bei zunehmender Energieknappheit oder im Kontext einer Klimakatastrophe, könnte auch der weitere Aufstieg von Ländern wie China und Indien und insbesondere auch anderer zurückliegender Regionen ausgebremst werden. Natürlich sind solche Entwicklungen möglicherweise mit nicht kontrollierbaren Folgen bis hin zu massenhafter Migration in die Wohlstandsregionen der Welt bzw. zu Bürgerkrieg oder Terror verbunden. Die aktuellen Entwicklungen der Flüchtlingsströme in Europa deuten an, was auf uns zukommen könnte.

Wir können nur hoffen, dass ein solcher Weg verhindert werden kann. Es liegen große Herausforderungen vor uns, solche eher

technischer Natur und solche im Bereich Governance. Das Motto für eine zukunfts-fähige Welt lautet: Ökosozial statt markt-radikal. Die Städte sind ein wichtiger Akteur in den dafür relevanten Prozessen.

---

## 2 Zur Rolle der Städte – international und in Europa

---

Die Welt befindet sich in einem Zustand zunehmender Urbanisierung. Dies ist eine Reaktion auf das unglaublich schnelle Wachstum der Weltbevölkerung. So viele Menschen können nicht mehr adäquat in der Fläche untergebracht werden. In Hochhäusern leben teilweise mehrere tausend Menschen. Dafür braucht man anderswo ein Dorf oder eine kleine Stadt. Die Aufzugsysteme der Hochhäuser übernehmen dann die Rolle des Nahverkehrs. Das ist energetisch besonders günstig. Verkehr zwischen den Gebäuden findet in den großen Städten gebündelt über U-Bahn-Systeme statt. Das Brauchwasser eines Hochhauses fällt gleich gebündelt an.

In Hongkong kann man all diese Effekte wie in einem Brennglas studieren. Die Fläche des Landes hätte auch bei hundertprozentiger Ausnutzung für Einfamilienhäuser nicht ausgereicht, um alle Menschen unterzubringen. Ähnlich stellt sich die Situation bei dem jetzigen weiteren rasanten Wachstum der Weltbevölkerung dar, denn die Flächen werden ohnehin schon knapp, sowohl für den Bau weiterer Infrastrukturen als auch für die Sicherung der Welternährung. Hinzu käme eine totale Zersiedlung des Raumes. Darüber hinaus wäre es auch unbezahlbar, den Menschen die vielen Angebote der Moderne in partizipativ-angemessener Weise in der Region ermöglichen zu wollen. Gerade im Bereich sich entwickelnder Länder ist die Bevölkerungskonzentration in Städten die einzige Chance, für viele Menschen gewünschte bzw. erforderliche Arbeitsplätze auf der einen Seite und Dienstleistungen wie Ausbildung und Gesundheitssystem auf der anderen Seite bereitzustellen.

Verstädterung ist vielleicht keine „schöne“ Lösung. Aber das Hauptproblem ist nicht der Charakter der Lösung, sondern die unglaublich große Zahl von Menschen. Nachhaltige Entwicklung kann in diesem Kontext, wenn überhaupt, nur in Städ-

ten geleistet werden. Im Jahr 2050 werden 75 % der dann zehn Milliarden Menschen in Städten mit mehr als 100.000 Menschen leben. Die Zahl der Megacities mit mehr als zehn Millionen Menschen wird weiter zügig wachsen. Die Zukunft der Menschheit wird in den Städten und in ihrer Ausgestaltung entschieden.

Was steht in den Städten Europas/Deutschlands an?

Unsere Städte in Europa sind wichtige Kulturgüter. Sie sind Orte des Miteinanders, der Innovation, der Politik und der Zukunftsgestaltung. Wir erleben auch in Deutschland eine zunehmende Urbanisierung, und zwar parallel zu einem demografischen Wandel, der vielen Städten Probleme bereitet. Uns ist bewusst, dass in unseren Städten viele Veränderungen stattfinden müssen, wenn wir unser hohes Niveau halten wollen. Die Probleme sind ganz anderer Art als in vielen Megacities rund um den Globus. Dennoch wird der Wandel auch bei uns nicht einfach sein. Vor allem müssen wir darauf achten, dass die Menschen und nicht private Investoren oder große Akteure im Bereich der Premium-Immobilien unserer großen Städte die Kontrolle über diese Prozesse behalten.

Wie geht die deutsche Politik mit diesen Herausforderungen um? Für Deutschland hat der Staatssekretärsausschuss für nachhaltige Entwicklung hierzu große Zukunftsaufgaben einer nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung thematisiert und folgende Aufgaben hervorgehoben:

- die soziale Stabilisierung etwa für Zuwanderer (soziale, inklusive und chancengerechte Stadt)
- den ökologischen Umbau (ressourceneffiziente, grüne Stadt)
- die Bereitstellung und Erneuerung städtischer Infrastrukturen (vorsorgende Stadt, „Smart Cities“)
- die Sicherung fachlicher und organisatorischer wie wirtschaftlicher und finanzieller Handlungsfähigkeiten (kompetente Stadt)

- den Ausbau kooperativer und partizipativer Strukturen sowie die Stärkung von bürgerschaftlichem Engagement (Stadt der engagierten Bürger und Partner)

Diese Herausforderungen verbinden sich mit politischen, wirtschaftlichen und technologischen Entwicklungen wie etwa der Netzwerkbildung, Globalisierung und Digitalisierung urbaner Räume.

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) bereitet in diesem Kontext unter Beteiligung interessierter Ressorts die Einrichtung einer nationalen Dialogplattform „Smart Cities“ vor, die insbesondere die Potenziale moderner Informations- und Vernetzungstechnologien für eine nachhaltige Stadtentwicklung in Deutschland und darüber hinaus identifizieren, entsprechende Maßnahmen zu deren Nutzung initiieren und ihre Arbeit regelmäßig national wie international kommunizieren sollen.

Wenn wir uns im Besonderen mit der Stadt in Europa oder mit der Stadt in Deutschland beschäftigen, reden wir, global betrachtet, über die „Premium-Ebene“, die Spitze der internationalen Wohlstandspyramide. Wir leben in der gebauten Erinnerung eines unglaublich wertvollen historischen Erbes, das letzten Endes daraus resultiert, dass wir, ausgehend von Europa und dann den USA, das „Betriebssystem“ der modernen Welt erfunden haben. Als Erfinder dieses Betriebssystems und insbesondere der neuen technischen Möglichkeiten haben wir die ganze Welt „erobert“ und viele Ressourcen exklusiv für uns erschlossen. Damit haben wir uns in eine ganz besondere Situation gebracht – die Premium-Position. Das so erreichte Niveau wird jetzt überall auf dem Globus als (Fern-)Ziel verfolgt. Angesichts der Umwelt- und Ressourcenprobleme resultiert daraus die Frage, worauf wir uns für die nächsten 60 bzw. 70 Jahre einstellen müssen. Wie können wir unsere historischen Errungenschaften sichern und zwar möglichst zum besten Nutzen aller Menschen?

Das entscheidende Thema für eine gute Zukunft der Welt, auch für eine gute Zukunft der Stadt von übermorgen, ist Innovation. Innovation ist, wie dargestellt, nicht nur ein technisches, sondern v. a. auch ein organisatorisches Thema. Neben der Innovation

gibt es ein weiteres zentrales Thema: den Rollout der Innovation über entsprechende Investitionen und damit korrespondierende Ausbildungsprogramme. Innovation und Investitionen sind die beiden ökonomischen Komponenten, mit denen man Wohlstand produzieren kann: Über die Innovation kommt das Neue in die Welt – das ist die „Königsebene“. Hier werden die prinzipiellen wirtschaftlichen Sprünge vorbereitet. Diese gilt es in Breite nutzbar zu machen. Das ist das Thema des Rollouts des Neuen. Dies geschieht in Form von Investitionen. Das ist ein besonders wichtiger Teil der Investitionsleistungen. So können wir das Wohlstandsniveau global steigern. Ein erfolgreicher Rollout in diesem Sinne ist der Prozess, mit dem man auf dem Niveau des vorhandenen Könnens das System reicher machen kann, wenn substanzielle Teile des Systems noch nicht das haben, was sie haben könnten, obwohl es schon da ist. (Radermacher/Beyers 2011)

Das beste Beispiel für das Gesagte ist heute die Mobilfunktelefonie. Dies ist eine stark dematerialisierte, zugleich auch eine von Menschen jeweils für sich nutzbare Technik mit extremen Wertschöpfungspotenzialen, die man einigermaßen preiswert verfügbar machen kann. Heute gibt es bereits vier Milliarden Menschen mit einem Mobiltelefon, obwohl nur eine Milliarde Menschen ein Bankkonto besitzt. Damit ist schon abzusehen, was an dieser Stelle in Zukunft passieren wird. Auf dem Mobiltelefon basierende Finanzdienstleistungen werden immer mehr an Bedeutung gewinnen. Milliarden Menschen können so am Finanzsystem teilhaben, ohne dass die bisherige aufwendige Infrastruktur der reichen Länder für einen Zugang zum Finanzsystem bei ihnen aufgebaut werden muss.

Ähnliches zeigt sich auch im Bereich der erneuerbaren Energien. Das Delta des Ganges in Bangladesch, ohne ausgebaute Stromnetze und mit sehr begrenzten Verkehrsinfrastrukturen, ist heute der Teil der Welt, an dem – privat finanziert – Fotovoltaik in Breite durchgesetzt wird. (Wimmer 2012) Die so erreichbare Steigerung der eigenen Wertschöpfungsfähigkeit ist der Grund für die Möglichkeit der privaten Finanzierung der individuellen Nutzung von Fotovoltaik-Installationen im Gangesdelta durch relativ arme unternehmerische Akteure,

oft auf Basis von Mikrokrediten. Die von dem Friedensnobelpreisträger Muhammad Yunus geschaffene „Grameen family of organizations“ vom Typ Sozialunternehmen sind in diesem Prozess wesentlicher Treiber der Entwicklung. (FAW/n Ulm 2014) Das ermöglicht Fortschritt ohne die vorherige gesellschaftliche Schaffung massiver technischer Voraussetzungen wie landesweit ausgebaute Stromnetze, Straßen usw. als kollektive Aufgabe, die mit massiven Finanzierungsvoraussetzungen verbunden sind, die in einem Entwicklungsland oft nicht erfüllt werden können.

Auf solche Veränderungen muss die Stadt von übermorgen vorbereitet sein. Solche Veränderungen werden sie prägen und müssen vor Ort getestet und gestaltet werden – u. a. unter der Leitidee der „Digital City“. Die Stadt der Zukunft wird letztlich der Vorreiter solcher neuen Gestaltungsmöglichkeiten sein. Hier fallen die grundsätzlichen Entscheidungen – wobei „digital“ kein Ziel an sich ist, sondern Mittel zum Zweck, nämlich zu einer lebenswerten zukunftsfähigen Stadt.

Es ist in diesem Kontext zu beachten, dass sich die Verhältnisse von morgen im sogenannten Rollout auf kommunaler bzw. städtischer Ebene entscheiden werden, nämlich in der Umsetzung. Hier sind auch wichtige Teile von Governance platziert. Es geht um neue Formen der Kommunikation, die partielle Digitalisierung politischer Entscheidungen wie der städtischen Administration, die Digitalisierung von Verkehrs- und Servicedienstleistungen, das Miteinander der verschiedenen Einkommenssegmente wie auch die Integration von Menschen aus vielen Ländern mit unterschiedlichsten Formen von Migrationshintergründen. Inklusion muss in Städten geleistet werden, und je größer die Städte werden, umso größer ist ihre Aufgabe in diesem Bereich. Die Sorge für die ökologische Seite der Entwicklung kommt hinzu.

---

### 3 Grünes und inklusives Wachstum als Schlüssel

---

Mehr noch als die Welt insgesamt wird sich die Stadt von übermorgen ökonomisch reorganisieren müssen, wenn Nachhaltigkeit das Ziel ist und die Voraussetzungen dafür

weltpolitisch geschaffen werden. Wir müssen Wachstum unter neuen Vorzeichen denken. Nicht immer nur einfach mehr, sondern ein Mehr als ökosoziales Wachstum. Die Bausteine hierfür sind „green growth“ und „inclusive growth“. Das bedeutet zum einen ein Wachstum, das bei nicht mehr wachsendem ökologischem Fußabdruck unter gleichzeitiger Lösung des Klimaproblems stattfindet. Anders ausgedrückt: ein Wachstum ohne ökologischen Bumerangeffekt. Es bedeutet aber auch, dass der Mehrwert des Wachstums nicht primär oder dominierend bei denen landen darf, die schon ganz viel haben, also die Vermeidung sozialer Bumerangeffekte.

Das war leider das Muster in den letzten zwei Jahrzehnten und zeigt sich nun auch verschärft in Europa in der Folge der Finanz- und Eurokrise. Diejenigen an der Spitze der Einkommens- und Vermögenspyramide, die am meisten an den „unsauberen“ Geschäften im Finanzsystem profitiert hatten, die in die Krise geführt haben, verdienen jetzt noch mehr an Staatsschulden als vorher und erzwingen gleichzeitig ein Programm der „Austerity“, das v. a. diejenigen „auslöffeln“ müssen, die als Normalbürger in der Krise eher Objekt als Akteure waren. Der politische Einfluss finanzstarker, international agierender Akteure ist so groß, dass diese sich zudem weitgehend der Besteuerung entziehen können. (Piketty 2014; Zucman 2014)

Wir brauchen stattdessen ein erhebliches Wachstum, das die Ärmeren mitnimmt – national wie international. Prozentual muss es da am stärksten wachsen, wo am wenigsten ist. Was nicht ausschließt, dass es nach wie vor dort am meisten absolut wächst, wo am meisten ist. Aber bitte nicht auch noch prozentual, wie das in den letzten Jahren überall auf der Welt der Fall war. (Solte 2007; Solte/Eichhorn/Wiegandt 2010)

Das ökonomische System muss in diesem Kontext dafür sorgen, dass jeder, der will und kann, einen Arbeitsplatz findet und zwar einen auskömmlichen Arbeitsplatz. Wenn das nicht gelingt, wird das bisherige ökonomische System seine „licence to operate“ vielleicht verlieren. Dann müssen neue Transfermechanismen die Lebensbedingungen für Menschen ohne Jobs sichern und zwar besser, als das heute der Fall ist.

Es kann und darf jedenfalls nicht sein, dass die Wirtschaft, dass der Privatsektor sich als Arbeitsplatzbeschaffer in Szene setzt und dann nicht ausreichend liefern kann. Hier muss der Staat eingreifen. Das gilt umso mehr, wenn die Vermögen Weniger ständig wachsen und die Einkommen ständig ungleicher werden und zwar gerade auch dadurch, dass Menschen massenhaft ihren Arbeitsplatz als Folge unternehmerischer Entscheidungen verlieren bzw. sich die Konditionen bei der Erbringung der Arbeit verschlechtern und zu wenig neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Das alles hat Thomas Piketty in seinem Bestseller „Das Kapital im 21. Jahrhundert“ sehr überzeugend dargestellt. (Piketty 2014) Mit der sich „öffnenden Schere“ ist das mittlerweile ein großes, gesellschaftlich bedeutsames Thema geworden. Es wird wahrscheinlich in den nächsten Jahrzehnten noch an Bedeutung gewinnen, wenn nämlich immer intelligenter technische Systeme nun auch noch im Kontext künstlicher Intelligenz, Analytics und Big Data attraktive, auf Ausbildung und Intelligenz basierende Arbeitsplätze in Millionenzahlen vernichten sollten, was nicht unplausibel ist. (Brynjolfsson/Mc Afee 2014; Cingano 2014) Wir brauchen deshalb eine ökologisch-soziale, adäquat regulierte globale Marktwirtschaft, eine weltweite ökosoziale Marktwirtschaft bzw. „green and inclusive markets“, wenn wir eine vernünftige Zukunft haben wollen. Das gilt gerade auch für die Städte von morgen, bei uns und weltweit. Bei uns geht es dabei u. a. um den Erhalt des hohen Niveaus unserer Städte, bei anderen um die Bewältigung eines gigantischen Wachstums und die Vermeidung eines „Planet of Slums“. (Davis 2007)

Wie ausgeführt, ist dafür das Wichtigste, was das gesellschaftliche System leisten muss, die Hervorbringung von Innovationen. Dies verlangt eine adäquate Regulierung des Marktes, die Plünderung bestraft. Man darf demzufolge nicht das meiste Geld verdienen, indem man besonders wirkungsvoll anderswo auf der Welt die Umwelt zerstört oder das soziale Kapital ausplündert. (Herlyn/Radermacher 2014) Wer viel Geld verdienen will, sollte vielmehr die Umwelt schützen und dazu beitragen müssen, dass viele Menschen auskömmlich bezahlte Arbeit haben und der Staat seine Steuern einnimmt. In der Regulierung dieser Fragen klären wir auch die Zukunft der Städte.

#### 4 Die Welt braucht ein neues Energiesystem

Energie ist die absolute Schlüsselfrage für Wohlstand. Der Unterschied zwischen reichen und armen Ländern ist insbesondere auch der Unterschied zwischen der Verfügbarkeit bzw. Nicht-Verfügbarkeit bezahlbarer Energie. Energie ist die Basis von Wohlstand. In den OECD-Staaten sind heute, auf die Bürger umgelegt, etwa 5.500 Watt kontinuierlich die erforderliche Basis. Dafür würde man zwischen 60–90 menschliche Energiesklaven benötigen, die ständig für uns arbeiten. Wo soll zukünftig diese Energie für zehn Milliarden Menschen herkommen? Was hat das mit der Stadt der Zukunft zu tun?

Lange Zeit lieferte der Wald entscheidende energetische Ressourcen, aber auch nachwachsende Rohstoffe für viele andere Bereiche. Vor 300 Jahren war das System Wald ernsthaft bedroht. Die Zukunft der Menschheit konnte nur mit einem anderen Energiesystem gesichert werden. Mit dem Auffinden und dem Erschließen der „unterirdischen Wälder“ Kohle, Öl und Gas ist das gelungen. (Radermacher 2013b: 141–155) Dieses energetische System scheint jetzt an seine Grenze zu kommen. Warum?

Heute haben wir noch fossile Energieträger, insbesondere Kohle, für die nächsten 1.000 Jahre. Wir hätten also überhaupt kein Problem, unser energetisches System aufrechtzuerhalten, gäbe es da nicht das Klimaproblem. Unser Problem besteht also heute nicht in der Nicht-Verfügbarkeit fossiler Energieträger, insbesondere Kohle, wir haben wegen seiner Wirkungen im Klimabereich vielmehr ein Problem mit unserem aktuellen Energiesystem. Wie entwickeln wir also ein anderes Energiesystem, auch mit Blick auf die Stadt der Zukunft, die natürlich in großem Umfang Energie benötigt? Und gibt es noch umsetzbare Ansätze zur Erreichung des 2-Grad-Ziels im Klimabereich?

Für den Klimabereich gibt es dazu einige Hinweise. (Radermacher 2013a; Radermacher 2014: 152–161) Es geht um kluge internationale Verträge, aber auch um die Aktivierung freiwilliger Klimaneutralität des Privatsektors, z. B. durch Finanzierung globaler Kompensationsmaßnahmen oder

massive weltweite Aufforstung. (Hölscher/Radermacher 2012; Klimabündnis 2015)

In Bezug auf die Energiethematik ist dabei folgendes zu beachten: Für arme Menschen sind Wasser und Nahrung die zentralen Themen, für Menschen in Wohlstand die Energie. Wollen wir eine gute Zukunft, brauchen wir ein neues Energiesystem – preiswert, weltweit verfügbar, umweltfreundlich, klimaneutral. Wie soll das System aussehen? Deutschland und auch die Schweiz unternehmen derzeit zu einem kritischen Zeitpunkt in der weltweiten Entwicklung, auch motiviert durch das große Reaktorunglück in Fukushima/Japan, einen mutigen, aber auch riskanten Versuch in diese Richtung. Erneuerbare Energien sind das Ziel, die Stadt der Zukunft ist darin ein großer Faktor. Allerdings sind viele Fragen noch ungeklärt, v. a. der Umgang mit der Volatilität vieler heutiger erneuerbarer Energieträger. Kann Speichertechnologie die Lösung sein? Sind eventuell die Häuser oder Elektroautomobile die Speicher der Zukunft? Werden u. U. Häuser zu Energieproduzenten? Liegt die Lösung in intelligenten Netzen, sogenannte „intelligent grids“? Brauchen wir vielleicht ein auf Methanol basierendes System (Bertau et al. 2014) oder Power-to-Gas-Lösungen oder vielleicht die Nutzung von Aufwindkraftwerken (Schlaich et al 2004) in Wüsten? Welche Potenziale beinhalten europaweite Netze? Oder der Sprung nach Nordafrika, wie es im Projekt DESERTEC angedacht wird, das vom „Club of Rome“, auch mit Blick auf die erhoffte ökonomische Entwicklung in Nordafrika, stark unterstützt wurde und wird.

Hier ist noch vieles unklar und noch vieles zu tun. Städte sind in diesem Bereich mit vielfältigen Aktivitäten in interessanten Städtebündnissen aktiv, auch mit Blick auf die Klimathematik. Dabei ist immer zu beachten, dass man die ökologischen Fragen natürlich nicht zu Lasten der sozialen Fragen lösen sollte. Sonst löst der Markt die Probleme, aber nur, indem viele Menschen von Partizipation ausgeschlossen werden. Genau das ist der Weg in die Brasilianisierung. Diese ist nicht das Ziel, sondern Wohlstand für alle und zugleich Schutz der Ressourcenbasis und des Klimasystems.

## 5 Den Einfluss des Immobiliensektors begrenzen

Die Stadt von übermorgen muss den Einfluss des Immobiliensektors auf die globale Ökosphäre verstehen und gezielt steuern. Denn die Immobilienseite hat höchste Bedeutung für eine gute Zukunft der Menschheit. Etwa die Hälfte des Vermögens der Menschheit steckt in diesem Bereich. Er bildet daher auch den Kern der Rückabsicherung unseres Finanzsystems. (Piketty 2014; Radermacher/Beyers 2011) Der Mensch lebt im urbanisierten Raum, auch das macht die Bedeutung der Städte aus. Hier wird sich viel entscheiden. Und die Menschen haben hier häufig noch ein relativ großes Zutrauen zu Politik, z. B. zu ihren Oberbürgermeistern (männlich wie weiblich), denen es erstaunlich oft gelingt, das allgemeine Interesse überzeugend herauszuarbeiten und umzusetzen. Politische Mehrheiten von 70–80 % sind nicht unüblich. Hier setzen Bücher wie „When Mayors ruled the world“ (Barber 2013) oder auch „Better Cities, Better Life“ (Schuster et al. 2014) sowie „Wurzeln für die lebende Stadt“ (Tiddens 2014) an.

Natürlich hat der Immobiliensektor auch für die Klimafrage eine große Bedeutung. Im Gebäudebereich sind wesentliche materielle Ressourcen unserer Zivilisation „verarbeitet“: Etwa ein Drittel des Energie- und Ressourcenverbrauchs findet in diesem Bereich statt, ebenso ein Drittel der Klimagas-Emissionen. Der Umbau der Zivilisation, v. a. im Bereich der Gebäude, ist daher ein zentrales Thema für den Klimaschutz und die Klimafragen – und damit für die Stadt der Zukunft. Dabei müssen aber unbedingt naive Überlegungen vermieden werden. In internationaler Arbeitsteilung im Klimabereich sind das Pareto-Prinzip zu beachten und Geldmittel sinnvoll einzusetzen.

So wird eine energetische Sanierung von Gebäuden, begründet über die Klimaeffekte, in der Regel im Rhythmus sonstiger Sanierungsmaßnahmen stattfinden müssen. Ansonsten sind die induzierten Kosten viel zu hoch. (FAW/n Ulm 2011; Radermacher 2013c) In der Folge kann es zu erheblichen Eigentumsverlusten, im Extremfall zu Insolvenzen kommen. Im sozialen Wohnungsbau bedeutet das u. U. die weitere Stigmatisierung sozial schwacher Bürger,

denen dann in Deutschland im Extremfall der Strom abgestellt wird. Dies ist heute schon bei etwa 600.000 ALG-II-Empfängern der Fall.

Mit Blick auf diese Problematik und erfolgreichen Klimaschutz liegt die Königsebene dann im Potenzial globaler Kompensationsmaßnahmen, etwa große Aufforstungsprogramme in den Tropen zur Herstellung von freiwilliger individueller Klimaneutralität im Kontext der Überbrückung von Anpassungszeiträumen. (Hölscher/Radermacher 2012; Radermacher 2013a)

Energieeffiziente Gebäude prägen die Stadt. Premium-Immobilien sind Gebäude, in die z. B. Weltfirmen als Mieter einziehen. Immer häufiger sind dies heute schon „Green Buildings“. Warum ist das so? Geht es dabei primär um Energiekosten? Folgendes ist zu beachten: Unternehmen mit internationaler Ausstrahlung und Markenkraft haben im Bereich „Corporate Social Responsibility“ eine ganz besondere Verantwortung. Sie wollen und müssen ihr „Carbon Budget“ jedes Jahr absenken, z. B. als Mitglied der „Global Reporting Initiative“ und/oder als Mitglieder im „Global Compact“. (Hölscher/Radermacher 2012; ZIA 2011)

Die Kunden erwarten dies ebenso wie die Investoren und die Mitarbeiter, die Zulieferer und die Zivilgesellschaft. Jährliche Absenkung der indizierten Emissionen wird zu einem Thema der Reputation. Residieren in „Green Buildings“ wird in diesem Kontext wegen der Erwartungen der Stakeholder zu einer Frage der Betriebswirtschaft. Ob sich energetische Sanierung im klassischen Sinne rechnet, ist dann zweitrangig. Reduzierte Energiekosten sind angenehm und man nimmt sie gerne mit, aber sie sind im Moment nicht das zentrale Thema. (FAW/n Ulm 2011; Klimabündnis 2015; Radermacher 2013c; ZIA 2011)

Und natürlich verlagert man den Anpassungsdruck gerne auf Zulieferer. Man erwartet vom Markt Angebote für eine klimaneutrale Logistik, für das klimaneutrale Reisen der Mitarbeiter und eben auch für „Green Buildings“. Investiert also jemand in Gebäude, in die Premium-Unternehmen als Mieter einziehen sollen, müssen das zunehmend „Green Buildings“ sein. Auch das ist dann im Wesentlichen eine Frage der

Betriebswirtschaft. Das bedeutet noch lange nicht, dass sich energetische Sanierung immer rechnet. Noch weniger, dass sie eine besonders sinnvolle Methode ist, heute etwas für das Klima zu tun. Dies gilt von der Kostenseite höchstens dann, wenn sowieso saniert wird. Die Städte müssen sich auf all das einstellen. Sie können Kosten und Verantwortung nicht einfach verlagern. Und oft halten sie große Wohnungsbestände für Mieter in teils schwieriger ökonomischer Lage. Augenmaß, Regulierung, das Setzen von Beispielen und kluge Politik in Zeiten des Übergangs sind hier gefordert.

---

## 6 Weltweite Entschleunigung als Fernziel

---

Der Weg in die Zukunft wird nicht einfach. Doppelstrategisch müssen wir das Neue hervorbringen, während wir die Beschleunigungseffekte, die vom Markt kommen, schon heute kaum noch aushalten. Wichtig ist es gleichzeitig, die globalen Ordnungssysteme als Teil einer „Global Governance“ in eine nachhaltige Richtung umzusteuern. Die Städte müssen sich in diesen Prozess einbringen. Die Oberbürgermeister (männlich wie weiblich) mit ihrer z. T. sehr breiten demokratischen Legitimation spielen dabei eine große Rolle. Das gilt auch für die vielen Bündnisse von Städten zum Schutz der Umwelt und zum Lernen voneinander. Auch der Erfahrungsaustausch zwischen Städten zum Thema Nachhaltigkeit, wie ihn Harris C. M. Tiddens beschreibt, (Tiddens 2014) ist besonders wichtig. Das gilt auch für die klugen Überlegungen in den Büchern „When Mayors ruled the world“ (Barber 2013) sowie „Better Cities, Better Life.“ (Schuster et al. 2014)

Nebenbemerkung: Es ist ganz interessant, dass sich heute viele Städte gegen das geplante Freihandelsabkommen TTIP mit den USA aussprechen. Interessant ist auch, dass von internationaler Seite versucht wird, ihnen das Recht abzusprechen, das zu tun.

Diese städtischen Akteure müssen sich mit Unternehmen verbinden, die sich klar in Richtung „Corporate Social Responsibility“ und Klimaneutralität ausrichten und ebenso mit aufgeklärten Konsumenten (z. B. sogenannte LOHAS), die dasselbe tun. (Herlyn/Radermacher 2014) Im Miteinan-



der all dieser Aktivitäten, getrieben durch technische und politische Innovationen und auch bestimmt durch singuläre, kontingente Ereignisse wie den Fall der Mauer, die oft auch den Charakter von sogenannten „Tipping Points“ haben, wird sich die Zukunft ergeben. Aus Sicht des Autors bewegen sich die Optionen, wie dargestellt, zwischen weltweiter Balance, Zweiklassengesellschaft und ökologischem Kollaps. Die Städte haben eine große Rolle in diesem Prozess der Gestaltung der Zukunft – als Treiber wie als Betroffene. Was auch immer kommt, auszuhalten und umzusetzen ist es vor Ort.

Was ist im besten Fall zu erhoffen: Sollte sich eine weltweite Ökosoziale Marktwirtschaft realisieren lassen, die irgendwann die Menschheit auf ein Niveau eines hohen Wohlstands in Verbindung mit einer hohen sozialen Balance und in „Frieden“ mit der Natur bringt, könnte eine massive Verlangsamung der Veränderungen in der Welt erreicht werden. Das ist auch überfällig. Die „Wiederentdeckung der Langsamkeit“ würde als Alternative zu dem „grausamen Gehetze“, das wir uns heute antun, um mehr Wohlstand zu produzieren, das Leben für viele Menschen deutlich verbessern. Wenn es auf diese Zukunft zugeht, wird es angenehm sein, in der Stadt von übermorgen zu leben.

Das Treiben wird weltweit langsamer, der Rhythmus gemäßigter. Familienleben mit Kindern wird wieder möglich, ohne dass die Betroffenen Organisations-Champions sein oder über große Vermögen verfügen müssen. Wir können dann die Früchte der unglaublichen technischen Innovationen genießen, die die Menschheit bis dahin hervorgebracht hat. Wir werden von dem Moment an sogar wieder ein langsames Schrumpfen der Weltbevölkerung erleben. Von diesem Moment an kommt also ein demografischer Faktor des Abschrumpfens weltweit zum Tragen, und die Menschheit kann von zehn Milliarden Menschen langsam die Gesamtzahl auf ein als passend empfundenes Niveau verringern, wie auch immer das dann aussehen mag.

Das entspannt in jeder Hinsicht die Lage, auch für die Umwelt und die anderen Geschöpfe dieser Welt, von denen es heute kaum noch welche gibt. Von der Säugetier-

masse des Globus kontrolliert der Mensch (als selbst schon entscheidender Faktor mit sieben Milliarden Individuen) mit seinen Haustieren und den vielen Tieren, die er für seine Ernährung nutzt, heute schon etwa 95 %. Der größte Faktor sind dabei die Rinder, der zweitgrößte wir selber. Die Natur, die wir so gern „beschwören“, gibt es schon lange nicht mehr. Aber vielleicht können wir ihr irgendwann wieder mehr Raum geben.

Ich halte das nicht für das wahrscheinlichste Szenario, aber dieses Szenario hat eine Chance und würde mehr Entspannung bringen, insbesondere auch für die Städte. Es bringt natürlich auch die Probleme mit sich, die wir im Moment in einigen Teilen Deutschlands mit dem Rückbau haben, denn der Rückbau ist nicht einfach. Auch das muss geübt und gelernt werden. Japan und Deutschland sind da Vorreiter. Aber zu Ende gedacht, ist ein gut gemanagter Rückbau eine Situation, die besser als ein dauerndes Wachstum der Weltbevölkerung ist. Erneut stehen auch hier die Städte im Zentrum. Gerade hier ist Rückbau zu gestalten und auszuhalten.

---

## 7 Fazit

---

Der Wohlstand der Gegenwart ist der Politik überall offensichtlich kurzfristig wichtiger als die Lösung potenzieller Klimaprobleme der Zukunft. Wollen wir also das Klimaproblem lösen, dann ist das politisch überhaupt nur unter der Voraussetzung umsetzbar, dass der Wohlstand bei uns dadurch nicht gemindert wird und die ärmeren Länder ihre aufholenden Entwicklungsprozesse erfolgreich zu Ende führen können – trotz des Übergangs in ein anderes Energiesystem.

Wenn eine gute Zukunft der Welt und der Städte rund um den Globus das Ziel ist, sind große Innovationen Voraussetzung. Und nur in diesem Fall wird das hohe Niveau der europäischen Stadt zu halten sein. Diese Bedingungen herbeizuführen ist eine Herausforderung, der wir uns stellen müssen. Auch dann, also im günstigen Fall einer gelingenden weltweiten Entwicklung, ist die Zukunft der europäischen Stadt zu sichern – gegen Missverständnisse, Dummheit oder Gier. Das ist kein einfaches Unterfangen, aber immerhin eine Chance.