

Dokumentation

58. Sitzung des Stadtforums Berlin am 6.  
September 1996

## **Regionale Nachhaltigkeit**

**Kontakt**

Stadtforum Koordinationsbüro E-Mail  
[info@stadtforum-berlin.de](mailto:info@stadtforum-berlin.de)

Programm der 58. Sitzung am 6.

September 1996 im

Gebäude des ehemaligen Staatsrats,  
Schloßplatz 1, 10178 Berlin-Mitte, 14.00  
bis 19.00 Uhr

- \* Reinhard Loske,  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie "Dichte als Chance -  
nachhaltige Stadtentwicklung"
- \* Prof. Matthias Sauerbruch,  
Architekt Berlin/London "Stadt als  
Ressource"
- \* Christoph Mackler,  
Architekt Frankfurt/Berlin "Sinn für das  
Selbstverständliche"
- \* Prof. Dr. Ortwin Renn,  
Akademie für Technikfolgenabschätzung Stuttgart "Umgesetzte  
Nachhaltigkeit im regionalen Raum"
- \* Prof. Dr. Wilhelm Ripl,  
Technische Universität Berlin "Zwischen Verdunstung und Kondensation - Nachhaltige  
Wasserwirtschaft"
- \* Dr. Edgar Goll,  
Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung Berlin "Agenda 21 -  
Probleme und Möglichkeiten der lokalen Umsetzung"

Thesepapier zur 58. Sitzung "Regionale

Nachhaltigkeit"

am 6. September 1996 im Gebäude des ehemaligen Staatsrats, Schloßplatz  
1, 10178 Berlin-Mitte, 14.00 bis 19.00 Uhr

Der Begriff sustainable development prägt seit den späten  
achtziger Jahren die Diskussion um beständiges Wirtschaftswachstum  
- bei gleichzeitiger Verantwortung gegenüber Natur und  
Gesellschaft. Zunächst verstanden als forstwirtschaftliches  
Prinzip eines ausgewogenen Verhältnisses von Holzeinschlag und  
Neupflanzung, hat die Nachhaltigkeit spätestens seit dem  
Umwelt-Gipfel in Rio 1992 eine neue Bedeutung erhalten:  
sustainable development avancierte zu einem weltweiten Leitbild,  
das die Basis für eine ökologisch verträgliche und sozial  
entspannte Politik darstellt. Auch Habitat II - die wohl letzte  
große UN-Konferenz vor dem Jahrtausendwechsel - schrieb sich im  
Juni 1996 die Nachhaltigkeit in ihr Logbuch.

In der Debatte zwischen Lokalismus und Kosmopolitismus geht es in  
erster Linie darum, vorhandene Ressourcen - natürliche und  
künstliche - so nutzbar zu machen, daß sich das Potential nicht  
verringert. Einen besonderen Stellenwert nimmt dabei die Umsetzung  
von Nachhaltigkeitsstrategien auf lokaler Ebene ein. Schließlich  
hat alles, was sich zu internationalen und globalen Sachverhalten  
zusammenfügt, einen unmittelbaren Bezug zum jeweiligen Ort. So  
etwa versteht der Lokalismus und Neonationalismus die regionale  
Nachhaltigkeit als eine Strategie der Verinselung durch  
Abschottung nach außen und zwanghafter Trennung zwischen "inneren"  
und "äußeren" Angelegenheiten. Eine autarke Ver- und Entsorgung  
ist dabei eines der Ziele.

Dagegen versucht ein neuer Kosmopolitismus, die postindustrielle  
Gesellschaft in eine überregionale und internationale Struktur  
einzubinden. Multilaterale Vernetzungen und die Förderung einer  
industriellen Ökologie sind Merkmale dieser Strategie. Regionale  
Nachhaltigkeit stellt in diesem Sinne keine Insellösung dar,  
sondern muß vielmehr als Baustein eines globalen Netzes lokaler  
Handlungen verstanden werden ("think globally - act locally").

Die Umsetzung dieser abstrakten Thematik spiegelt sich im  
taglichen Zeitgeschehen wider. Unter dem Deckmantel

"Nachhaltigkeit" verbergen sich allerdings auch immer wieder  
Projekte, die bei näherer Betrachtung weitaus umweltbelastender  
sind, als ihre Protagonisten vermitteln wollen. Wenn etwa ein  
solar-geheizter Neubau inmitten einer unberührten Landschaft nur  
durch lange Autofahrten erreicht werden kann, wie angemessen ist  
dann der Aufwand seiner Errichtung und Unterhaltung? Oder wie  
können neue Baumaterialien ihre Vorteile nachhaltig entfalten,  
wenn sie nach dem Abriß des Gebäudes als Sondermüll entsorgt  
werden müssen? Aber auch über Recycling und Energiebilanzen hinaus  
liegt der Diskussion um sustainable development ein breites

Spektrum zugrunde.

Längst hat Nachhaltigkeit eine gesellschaftliche Bedeutung  
eingenommen. Das Stadtforum wird in seiner 58. Sitzung die Frage  
nach einer nachhaltigen Stadtplanung aufgreifen. Dies erfordert  
ein ganzheitliches Verständnis von Stadt - ihren Dienstleistungen,  
ihrer Verkehrspolitik, ihrer Energierzeugung und ihrem Einfluß auf  
die Region.

Protokoll der 58. Sitzung des Stadtforums am 6. September 1996

Thema: Regionale Nachhaltigkeit. Die ökologische und soziale  
Verantwortung für die Zukunft Ort: Gebäude des ehemaligen  
Staatsrats, Schloßplatz,  
Berlin-Mitte, Diplomatensaal Zeit: 14.00 h Beginn, 19.00 h  
Ende der öffentlichen  
Veranstaltung, ca. 22.00 h Ende des Stadtforum Clubs Anwesende:  
ca. 240 Personen

#### Zusammenfassung

In einer kurzen Begrüßung im Namen des BMBau, das als Gastgeber die Räume im Gebäude des ehemaligen Staatsrats zur Verfügung stellt, hob Manfred Rettig den bedeutenden Ort am Schloßplatz hervor. Das Haus sei geradezu prädestiniert für das Stadtforum, weil es die Geschichte der Stadt (Honecker-Raum) mit den Aufgaben der Zukunft (Stadtbrache Schloßplatz) verbinde.

Den neuen Ort nahm auch Senator Peter Strieder zum Anlaß, einleitende Worte zu sprechen. Die attraktive Arbeitsatmosphäre im historischen Zentrum zeige, daß die Stadt ein zentraler Ort, kein Zufluchtsort wie etwa in vielen Entwicklungsländern sei. Das Thema "Regionale Nachhaltigkeit" sei derart komplex, daß das Stadtforum lediglich einen kleinen Teil davon erörtern könne.

Moderator Rudolf Schäfer verstand die Sitzung als Einstieg in eine öffentliche Debatte, die seit der Rio-Konferenz 1992, der Verabschiedung der Agenda 21 und nicht zuletzt seit Habitat II und der Istanbul-Erklärung in Gang getreten worden sei. Nachhaltigkeit solle allerdings keine bloße Worthülse bleiben, sondern müsse als Begriff verstanden werden, der nach einer Definition verlange.

So sei das Programm in zwei Blöcke unterteilt worden, die mit der Stadtentwicklung und der baulichen Umsetzung einen konkreten Einstieg in das Thema ermöglichten. Der zweite Teil solle mit seinen fundamentalen Themenkomplexen dazu dienen, nach der politischen Umsetzung zu fragen und ein Spezialgebiet vorzustellen. Er übergab das Wort an den ersten Vortragenden.

Reinhard Loske vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie definierte den Begriff Nachhaltigkeit als den Versuch, menschliches Wirtschaften und Handeln so zu integrieren, daß die Naturgrenzen nicht überschritten würden und Gerechtigkeit zwischen Nord und Süd sowie zwischen den einzelnen Generationen hergestellt werde. Die Probleme seien dabei die enormen Massenströme, die Übernutzung von Boden- und Wasserressourcen, Abgase und andere Gifte. Fazit: Wenn die gesamte Weltbevölkerung nach den Maßstäben der Industrienationen lebten, wäre die Erde nach wenigen Dekaden unwiederbringbar zerstört. Daher habe er in seiner Studie "Zukunftsfähiges Deutschland" dafür plädiert, in den Städten, in denen der Prozeß der Urbanisierung zunehme, achtzig Prozent des Stoffdurchflusses zu senken.

R. L. warf die Frage auf, ob Dichte eigentlich auch eine Chance sein könne. Schließlich hieße eine Alternative zur Dichte, daß sich alle Menschen auf der Erde gleichmäßig verteilen müßten; die Flächenzerstörung wäre nicht auszudenken. Somit müsse nach der städtischen Infrastruktur gefragt werden, deren Grundsatz eine zukunftsfähige Stadtentwicklung sei. Dabei sei die Innenentwicklung der Stadt ebenso wichtig wie ihre Anbindung an

das Umland. Die Stadt sei kein Parasit, sondern müsse als Teil eines Kreislaufes verstanden werden.

Dennoch kann eine Agglomeration für sich niemals nachhaltig sein, sondern nur im Zusammenhang mit ihrem Umland. Am Faktor Infrastruktur ließe sich das Maß an Nachhaltigkeit messen.

Von der Drucksatzorientierung müsse man zur Dienstleistungsorientierung kommen. An zwei Beispielen machte R. L. deutlich, wie die Wertschöpfung in Form einer ökonomischen Dienstleistung erhalten werden könne. Zum einen sei dies im Bereich der Energiedienstleistung zu erreichen. Seine Hypothese: Wir verbrauchen zu viele fossile Brennstoffe, wogegen die Stromerzeugern auch kaum entgegenzutreten müßten. Schließlich verkauften sie nach dem jetzigen System die Menge an Energie, nicht die Dienstleistung Energie. Außerdem müsse die klare Trennung von Produzent und Konsument zugunsten einer möglichen Eigenversorgung weiter abgebaut werden. Der sogenannte "Prosument" könne bei Bedarf Strom aus dem Netz beziehen; bei eigener Überproduktion werde er selber zum Stromlieferant.

Als zweites Beispiel für eine ökonomische Dienstleistung nannte R. L. eine wartungsfreundlichere Produktion. Die Verantwortung eines Herstellers müsse von der Wiege bis zur Bahre geleistet werden. Somit würde die Wirtschaft mehr Potentiale für produktnahe Dienstleistungen (Reparatur, Recycling, informeller Sektor) schaffen. Damit könne auch eines der Hauptziele der Studie "Zukunftsfähiges Deutschland" erreicht werden: Massenströme zu reduzieren und damit das Ende der Wegwerfmentalität einzuläuten.

Matthias Sauerbruch legte in seinem Vortrag den Schwerpunkt auf eine mögliche Umsetzung der Nachhaltigkeit im Bereich des Bauens. Zwei Faktoren seien für einen Erfolg ausschlaggebend: erstens ökologisch unbedenkliche Materialien wie etwa regenerierbares Holz, die allerdings vor Ort verbaut werden müßten, oder Aluminium, das jedoch erst nach dem fünften Recycling-Prozeß wirtschaftlich einsetzbar sei, und zweitens müsse der Energieverbrauch während des Betriebs errechnet und entsprechend berücksichtigt werden. Denn allein 40 Prozent der produzierten Energie würden in Gebäuden verbraucht werden. Dies solle jedoch nicht durch eine dickere Wärmedämmung, sondern könne vielmehr durch die Orientierung des Gebäudes zum Sonnenstand erreicht werden.

M. S. stellte im Anschluß seine beiden Berliner Projekte vor, die sich derzeit im Bau befinden und Kriterien der Nachhaltigkeit hinsichtlich der Energiebilanz und einer flexiblen Bauweise erfüllen. Der eingeschossige, kompakte, amorphe Baukörper des Photonik-Instituts in Berlin-Adlershof habe zwar sehr tiefe, damit dunkle Räume, doch könnten gerade diese lichtschwachen Bereiche als Dunkelkammern genutzt werden. Das Nachhaltige des Baus im Sinne Sauerbruchs liegt vielmehr in der doppelverglasten Fassade, in dessen Zwischenraum ein künstliches Klima geschaffen wird, um aufwendige, energieverbrauchende Belüftungssysteme überflüssig werden zu lassen. Auch trägt die solarthermische Kühlanlage zu einem niedrigen Energieverbrauch bei. Ziel sei demnach, das gesamte Haus zu einer Art Klimaanlage zu machen. Damit werde ein neuer architektonischer Ausdruck geschaffen: Die Wand werde zu einem Unschärfe-Filter zwischen außen und innen.

Das zweite Projekt - die Erweiterung der GSW-Hauptverwaltung an der Kochstraße - erfülle ebenfalls mit einer thermischen Fassade die Anforderungen an ein nachhaltiges Gebäude. Hinzu kämen dabei

jedoch auch die massiven Betonwände, die als Wärmespeicher dienen. Das Bürohaus hat eine West-Ost-Ausrichtung und paßt mit seiner exakt berechneten Krümmung dem Sonnenverlauf an - das ergebe auch die ungewöhnliche Form. Zusammenfassend bemerkte M. S., daß Niedrigenergiehäuser in der Herstellung zwar teurer, im langfristigen Betrieb wirtschaftlicher jedoch günstiger sind.

Abschließend ging M. S. auf einen weiteren Aspekt eines verantwortungsvollen Handelns ein: Verantwortung gegenüber der Geschichte. Vorgefundenes dürfe nicht achtlos abgerissen werden. Mit ihren vorhandenen Potentialen müsse eine Stadt respektvoll umgehen. Es gelte, den Ort mit seiner eigenen Geschichte zu verbinden, um städtische Kultur fortzusetzen.

Auch Christoph Mäckler erörterte die erhaltenswerten Potentiale des Stadtorganismus. Er griff den von Reinhard Loske erwähnten Begriff der Dichte auf, um eine Fehlentwicklung heutiger Stadtentwicklung aufzuzeigen: den Bau von großflächigen Wohnsiedlungen am Stadtrand. Der Einfamilienhausbau sei die Krankheit des Städtebaus in diesem Jahrhundert und hänge wie eine Klette an der verdichteten Kernstadt. Selbst heute noch würden in Berlin riesige Areale mit geringer Dichte bebaut.

Grundvoraussetzung eines lebendigen Stadtgefüges sei jedoch die funktionsgemischte, verdichtete Stadt. So etwa müsse die staatliche Gesetzgebung die urbane Nutzung der Erdgeschosozonen vorschreiben, um eine Verödung der Innenstädte zu vermeiden.

Im folgenden ging C. M. auf die konkrete Umsetzung seiner Forderungen nach einer nachhaltigen Architektur ein. Grundvoraussetzung sei - wie bei Matthias Sauerbruch - bestehende Gebäude vorrangig zu erhalten und deren Lebenserwartung zu erhöhen. Ein großes Manko heutiger Bauweisen seien die wärmegeämmten, einschaligen Ziegel- und Steinfassaden. Der Ehrgeiz der Architekten ließe ich vielfach in der Befestigungstechnik wiederfinden, nicht in der Wahl des geeigneten Materials. Bauschäden seien nach wenigen Jahren bereits vorprogrammiert.

Zwei Beispiele stünden diesem Trend allerdings entschieden entgegen. Zum einen sei dies eine Schule in Berlin-Köpenick, in der C. M. 60 Zentimeter dickes Mauerwerk setzen lasse, um die Wärmespeicherkraft des Materials auszunutzen, und zum anderen der Büro- und Geschäftskomplex Lindencorso Unter den Linden/Friedrichstraße. Dort versuche der architektonische Ausdruck, an der Tradition anzuknüpfen. Beide Gebäude seien auf derartige Dauerhaftigkeit ausgelegt, daß sie nicht in 30 Jahren wieder eingerissen werden müssten - ein ernstzunehmendes Problem der Bürohausarchitektur der sechziger und siebziger Jahre.

Die anschließende Diskussion war von einer hitzigen Debatte um die Dauerhaftigkeit von Glasfassaden und den Sinn von Dichte geprägt. Hans Stirnmann etwa fragte, ob die Dichte nur eine Chance oder gar eine Voraussetzung für Stadt sei. In diesem Sinne könne man bei den geplanten Bundeswohnbauten kaum von Nachhaltigkeit reden.

Reinhard Loske ergänzte zu seinem Beitrag, daß die angesprochene Kraftwärmekopplung nur sinnvoll sei, wenn eine gewisse Dichte vorhanden sei. Hinzu käme, daß in Europa traditionell ein anderes Verständnis von Dichte verbreitet sei als etwa in Amerika. Schließlich verfüge man allein in Deutschland über eine Bevölkerungsdichte von 250 Einwohnern/qkm.

Aus dem Podium kam der Einwand, daß die von Matthias Sauerbruch diskutierte Glasfassade keine Alterungsbeständigkeit besitze. Das architektonische Konzept gehe damit am Ziel der Nachhaltigkeit vorbei. Nicht angesprochen worden sei der Aspekt der wachsenden Mobilität. Die Beschleunigung der Gesellschaft könne nicht die Zukunft der Gesellschaft sein. Die Frage bleibt offen: Wie muß man mit der Zunahme der Mobilität umgehen?

Joseph Huber intervenierte daraufhin, indem er die Notwendigkeit einer Mobilitätsreduzierung in Frage stellte. Wenn es hieße, 80 % seien einzusparen, könne das für fossile Brennstoffe durchaus zutreffen. Es gehe nicht um ein pauschales Sparen, sondern vielmehr um ein intelligentes Herstellen.

Ekkhardt Feddersen setzte sich dafür ein, die Dichte nicht als Maß, sondern als ein Verhältnis von bebauter zu unbebauter Fläche zu betrachten. Der Wandel und die offenen Strukturen sollten dabei weiterentwickelt werden. Für nachhaltigen Wohnungsbau fehle seiner Meinung nach der politische Wille. Er sei zumindest nicht erkennbar.

Zum Abschluß der Diskussion bemerkte Hans Stimmann, ob ein klimatisiertes Gebäude wie etwa das vorgestellte GSW-Hochhaus überhaupt eine Bezugsgröße in der Energie-Diskussion darstellen könne. Hans Kollhoff erinnerte in diesem Zusammenhang auf die verglaste National-Bibliothek in Paris, deren Klimatisierung in vier Jahren soviel Betriebskosten in Anspruch nehme wie der Neubau überhaupt verursachte.

Rudolf Schäfer stellte fest, daß über den Begriff der Dichte ein allgemeines Einverständnis herrsche. Die Begriffe Energiewirtschaft und Dauerhaftigkeit seien dagegen auch emotional besetzt, daher könne es in der Diskussion keinen eindeutigen Konsens geben. Zur Dramaturgie der Sitzung fügte er hinzu, daß bewußt mit konkreten Themenfeldern - in diesem Fall Planen, Bauen und Wohnen - begonnen werden sollte. Somit fiele der Einstieg in den zweiten Teil der Sitzung mit seinen konzeptionellen Strategien leichter.

Den Einstieg in den zweiten Teil der Sitzung übernahm Ortwin Renn, der in seinem thesenartig verfaßten Vortrag das Konzept der Nachhaltigkeit als eine ethische Forderung bezeichnete und sie mit sozialer und generationsübergreifender Gerechtigkeit in Beziehung setzte. Prinzipien der Nachhaltigkeit lägen in der Ökoeffektivität, der Substitutionsfähigkeit (Grenzbeispiel: Überfischung der Meere) und der Ausgestaltung sozialer Wege.

Bei der Umsetzung stoße man es jedoch häufig auf diverse Zielkonflikte: Eine Massivbauweise könne zwar wärmespeichernd sein, sie erfordere allerdings einen erhöhten Materialverbrauch.

Probleme sah O. R. in der Regionalisierung der Nachhaltigkeit. In der laufenden Diskussion (Stichwort: Lokale Agenda 21) werde das Vernetzungsargument häufig überzogen. Eine "nachhaltige Insel" könne man schnell bauen, es komme allerdings auf die Vernetzung mit dem Umland an. Als Beispiel nannte er eine Erhebung über den Benzinverbrauch in San Francisco, der scheinbar zurückgegangen war - allerdings gab die Studie keinen Aufschluß darüber, daß etliche Tankstellen ihren Betrieb außerhalb des Stadtgebietes aufgenommen hatten und deren Verkaufsmengen nicht registriert wurden. Die "Insel der Glücklichen" ginge demnach immer auch auf Kosten anderer.

O. R. gab weiterhin zu bedenken, daß man in manchen Bereichen den 7

Begriff der Nachhaltigkeit nur sehr differenziert zur Anwendung kommen könne. Er nannte die baden-württembergische Schokoladenindustrie, die auf Anbau und Import von Kakao angewiesen sei. In diesem Fall sei das Wirtschaften der Erzeugerländer für den Export nicht kritisch zu betrachten. Der Anbau von Kakao sei schließlich eine sichere Einnahmequelle. Aber gebe es überhaupt nachhaltigen Kakao?

Zum Abschluß rückte die subpolitische Ebene in die Betrachtung. Um die auf der Rio-Konferenz verabschiedete Resolution einer lokalen Umsetzung wirklich zu ermöglichen, müßte den nicht-staatlichen Organisationen ein geeignetes Forum geboten werden. Erst dann ließe sich konkret über ein nachhaltiges Handeln diskutieren.

Rudolf Schäfer bemerkte zu diesem Beitrag, daß O. R. die Region von der nationalen Ebene her betrachte. Berlin dagegen betrachte die Region aus seiner lokalen Position heraus. Dies würde auch im folgenden Referat deutlich werden.

Wilhelm Ripl trug im Anschluß sein wasserwirtschaftliches Konzept für Berlin und sein Umland vor. Die detaillierten, limnologischen Daten standen stellvertretend für ein grundsätzliches Konzept eines nachhaltigen Handelns. Nachhaltigkeit sei in diesem Sinne gleichbedeutend mit Beständigkeit. Nirgendwo anders werde das so deutlich, wie im Umgang mit dem lebenserhaltenden Element Wasser. Der Wasserhaushalt sei das Kühlsystem der Stadt, in der naturgemäß viel Wärme erzeugt werde. Doch komme es dabei auch immer darauf an, wie man das Wasser gewinne und wie es wieder in den Kreislauf eingebracht würde. Der Titel seines Vertrages "Zwischen Verdunstung und Kondensation" stand somit für einen behutsamen und ressourcenschonenden Umgang mit Wasser.

Durch oberirdischen Wasserabfluß und daraus folgenden Ausschwemmungen sei der Mineralgehalt der Böden stark gefährdet. Durch Landwirtschaft verlören wir jährlich daher bis zu einem Dreißigstel an mineralischer Substanz - und das unwiederbringbar. Es gehe daher weniger um die Menge des Stoffumsatzes und notwendiger Fremdenergie, sondern das gesamte Ökosystem werde degradiert.

Berlin müsse behutsamer umgehen mit der Ressource Wasser, die vor den Toren der Stadt ein überaus großes Potential darstelle.

Edgar Göll übernahm die Rolle des Abschlußreferenten und trug Thesen für eine lokale Umsetzung der Agenda 21 in Berlin vor. Er unterstricht die Bedeutung der kommunalen Ebene für die Agenda 21. Gleichzeitig nannte er jedoch auch die altbekannten Hürden und Probleme. Lokalakteure hätten nur einen kurzen Handlungsspielraum, ihre Handlungsorientierung sei oftmals zu kurzfristig orientiert. Die Agenda 21 verlange jedoch eine langfristige Perspektive, so daß sich im Handeln eine gewisse Beständigkeit äußern könne. Weitere Hürden seien jedoch auch die enge Begrenztheit einzelner Disziplinen und ein Verlust an Utopie. Die Kooperation untereinander müsse daher verbessert werden.

E. G. konstatierte für Berlin einen Rückstand in der lokalen Umsetzung der Agenda 21. Lediglich Köpenick und Lichtenberg könnten mit anderen Städten mithalten. Für die restlichen Bezirke könne er dies allerdings bestätigen. Grund dafür sei ein Kompetenzgerangel zwischen Senat und Bezirk, in dem nicht ausreichend geklärt sei, wer welche konkrete Aufgaben übernimmt. Die fehlende Motivation der Bevölkerung sei ein Zeichen für diese Unentschiedenheit.



E. G. räumte jedoch ein, daß die Materie sehr komplex sei. Eine einfache Verständlichkeit könne daher nur das Ergebnis eines langwierigen Abstimmungsprozesses sein. Schließlich ginge es um einen sozialökologischen Umbau unserer industriekapitalistischen Gesellschaft

Rudolf Schäfer eröffnete die Diskussionsrunde mit der Frage, was eine lokale Agenda 21 in Berlin leisten könne und was daran eigentlich neu sei?

Reinhard Loske spannte einen Bogen nach Hamburg. Dort hätten sich bereits drei Foren gebildet, die sich mit den Bereichen Infrastruktur, Produktion und Naturschutz befassen würden. Zu letzterem habe es bereits eine Gegenreaktion gegeben: Unter der Führung der Handelskammer sei ein Zukunftsrat gebildet worden. Der auf diese Weise entstehende Wettbewerbsdruck solle Mut machen. Der Dialog solle allerdings immer ergebnisorientiert geführt werden.

Joseph Huber warf ein, daß regionale Nachhaltigkeit nichts mit einem Autarkie-Denken zu tun habe. Berlin sei schließlich in die Weltwirtschaft verankert. Die Frage müsse also lauten, wie Berlin seine Ressourcen nachhaltig ausschöpfen könne. Der Kosmopolitismus müsse gegenüber dem Regionalismus nicht zurückstecken.

Aus dem Plenum kam der Einwand, daß in der vergangenen Zeit spektakuläre Maßnahmen gefehlt hätten. Die fehlende Motivation der Bevölkerung sei daher verständlich.

Franziska Eichstätt-Bohlig vertrat die Meinung, daß die Globalisierung und Wirtschaftszentralisierungsprozesse Nachhaltigkeitskonzepte in Berlin verhindern.

Ortwin Renn bezeichnete die Debatte um die Nachhaltigkeit als symptomatisch für die deutsche Öffentlichkeit. Durch Politik und Medien sei die Glaubwürdigkeit der Debatte plötzlich wichtiger als deren Inhalt. Es gebe bereits genug Foren. Wichtig sei es nun, beispielsweise zehn Punkte für eine konkrete Umsetzung zu erarbeiten. Es dürfe dabei jedoch nicht mit der Angst der Bürger gespielt werden ("Wenn Ihr jetzt nichts tut, dann ist in 30 Jahren..."), viel wichtiger sei es, die Öffentlichkeit zu fragen, wie sie sich ihre Umwelt in 30 Jahren vorstellten.

Edgar Göll mahnte an, daß es sehr schwierig sei, wichtige Entscheidungsträger in den Prozeß der Umsetzung einzubeziehen.

Rudolf Schäfer dankte den Referenten und Gästen für ihre Beiträge. Ein Fazit falle aufgrund der komplexen Materie naturgemäß schwer. Doch habe der Nachmittag einen wichtigen Beitrag zum Diskurs um die Nachhaltigkeit geleistet. Es hätten sich unterschiedliche Ansätze - ethische und ökonomische - herauskristallisiert, die vorhandenen Ressourcen wie etwa Boden und Umland schonend zu nutzen. Die Diskussion um Dichte, Architektur und Energieverbrauch zu Beginn der Sitzung habe deutlich gemacht, daß eine Umsetzung des abstrakten Begriffs durchaus möglich sei. Es gelte nach wie vor die Vorgabe, wie Berlin mit den Ergebnissen der Habitat II-Konferenz umgehe.

Zusammenfassung: Philipp Meuser

## Empfehlungen der Lenkungsgruppe

### 1. Verpflichtung zu nachhaltiger Stadtentwicklung erfüllen

Die Istanbul-Weltkonferenz zu Habitat II hat die Städte der Industrieländer auf eine nachhaltige Stadtentwicklung verpflichtet: Im Interesse einer weltweiten Solidarität und eines globalen Umweltschutzes sollen die Städte ihren Ressourcenverbrauch minimieren - nicht zuletzt auch in der Verantwortung gegenüber künftigen Generationen.

Die große Beteiligung und die lebhaftige Debatte im Stadtforum zeigt, daß es notwendig ist, auch in Berlin den öffentlichen Diskurs über die konkrete lokale Umsetzung dieses zentralen Themas einzuleiten. Dies muß nun konsequent fortgeführt und vertieft werden. Gerade die derzeitige Krise der Berliner Finanzen könnte die Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien anstoßen.

### 2. Ansätze und Potentiale einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik in Berlin nutzen

Berlin ist eine Stadt, die in vielen Bereichen bereits nachhaltige Stadtentwicklung betreibt und wichtige Nachhaltigkeitspotentiale mobilisieren kann.

Hierzu gehören vor allem: eine im deutschen Vergleich hohe Einwohnerdichte, eine auf Innenentwicklung und Nachverdichtung orientierte Flächenpolitik, eine hervorragende innerstädtische Infrastrukturausstattung, eine gute Ausstattung mit Freiflächen und urbanem Grün, ein leistungsfähiges ÖPNV-Netz sowie ein tragfähiges Netz von Schienenverkehr und -trassen ins Umland.

### 3. Ausgewählte Schlüsselbereiche einer nachhaltigen Stadtentwicklung fördern

Im Stadtforum konnten nur einige Schlüsselbereiche diskutiert werden: In städtebaulicher Hinsicht müssen Verdichtung und Funktionsmischung vor dem Siedlungsbau am Rande der Stadt rangieren. In den Nachkriegsjahren entstandene Gebiete sind auf weitere Verdichtungspotentiale hin zu untersuchen.

Die Suche nach attraktiven Alternativen zu Einfamilienhausbau ist zu verstärken. Auch für Einfamilien- und Reihenhausbau in Nachverdichtungsbereichen müssen Nachhaltigkeitskriterien entwickelt werden.

Bauweisen, die eine Alterungsbeständigkeit der Gebäude gewährleisten, sollten eine besondere Unterstützung erhalten. Intelligente Technologien der Energieeinsparung beim Gebäudebetrieb müssen konsequent genutzt werden.

Die Berliner Stadttechnik könnte zu einem Sektor mit Vorbildcharakter entwickelt werden. Dies gilt vor allem für den Bereich der Abfallwirtschaft .

Auch im fundamentalen Bereich der Wasserwirtschaft gilt es, ressourcenschonend zu handeln: Wasser sollte daher seinen Weg zurück in den Kreislauf in Verrieselungsanlagen finden und nicht über die Oberflächengewässer Spree und Havel abfließen.

Zur nachhaltigen Stadtentwicklung gehört auch der Dialog zwischen Politik und Unternehmen, um eine mögliche Verbesserung von Produkten und Produktionsverfahren zu erörtern. In Hamburg etwa

sind derartige Initiativen von Unternehmen konstruktiv aufgenommen werden.

#### 4. Rahmenbedingungen ändern

Eine Reihe zentraler Rahmenbedingungen erschweren oder verhindern nachhaltige Stadtentwicklung und müssen daher verändert werden. Hierzu gehören Regelungen des geltenden Bodenrechts, das Steuerrecht, die Zielvorgaben für die Landbewirtschaftung.

Die intensive kommunale Kooperation zwischen Berlin und seinen Nachbargemeinden muß gestärkt werden, um zu einem nachhaltigen Flächenmanagement zu gelangen.

#### 5. Lokalen Agenda-21-Prozeß einleiten

Auch in Berlin muß ein öffentlicher Prozeß der Stimulierung nachhaltiger Stadtentwicklung im Sinne einer lokalen Agenda 21 eingeleitet werden. Bisher sind hier nur vereinzelt Initiativen auf bezirklicher Ebene zu verzeichnen.

Eine solche lokale Agenda darf keine folgenlose Sammlung wohlgemeinter Umweltziele sein. Sie ist als ein Prozeß zu organisieren, in dem Schlüsselthemen nachhaltiger Stadtentwicklung von den zuständigen Akteuren aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft gemeinsam mit dem Ziel bearbeitet werden, Qualitätsziele festzulegen und Selbstverpflichtungen einzugehen. Entscheidend ist die Mitwirkung der gesellschaftlichen Akteure. Im Sinne einer Gestaltungsstrategie sind gemeinsam mittelfristige Szenarien einer Stärkung der Nachhaltigkeit zu entwickeln.

## Die Dichte als Chance - nachhaltige Stadtentwicklung

Von Reinhard Loske (Abschrift nach Ton-Mitschnitt)

Das Problem des Begriffs Nachhaltigkeit liegt in der Unterschiedlichkeit der Definitionen. Von Anfang an sollte man versuchen, eine klare Begrifflichkeit zu schaffen. Man könnte also allgemein formulieren, Nachhaltigkeit ist der Versuch, menschliches Wirtschaften und gesellschaftliches Handeln in Naturprozesse einzuführen und zwar so, daß die lebensspendenden Grundfunktionen der Natur dauerhaft erhalten bleiben. Es gibt mittlerweile sehr präzise Definitionen, was das eigentlich bedeutet. Wir haben immer drei Dimensionen: Ökologie (Beachtung der Naturgrenzen), intragenerative Gerechtigkeit (unter den heute lebenden Menschen, besonders die Nord-Süd-Verbindung) und die intergenerative Gerechtigkeit (Stichwort: Wir haben die Erde nur von unseren Kindern geborgt).

Wir wissen mittlerweile, daß wir hier bei uns in Deutschland weit über unsere Verhältnisse leben. Das betrifft die Natur als Ressource, als Rohstofflager, aber auch die Natur als Senke, als Abfalldeponie. Wir entnehmen der Natur zu viele fossile Energieträger, Erze, Mineralien - setzen zu große Massenströme in Bewegung. Wir überbauen die Natur in erheblicher Geschwindigkeit. Wir übernutzen die Erde und das Wasser, und wir gefährden die biologische Vielfalt auf der Erde. Über Details möchte ich hier nicht reden. Hinzu kommt, daß wir der Natur zu viele Abfälle, Abwässer und Abgase zumuten. Dieses weite Feld reicht von klimaverändernden Spurengasen über säurebildende Schadstoffe zu fotochemischen und toxischen Substanzen. Wenn also alle Menschen so leben würden wie wir, wäre innerhalb weniger Dekaden mit größten Problemen im Weltmaßstab zu rechnen.

Deshalb haben wir in unserer Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“, die wir im vergangenen Jahr fertiggestellt haben, versucht, welcher quantitativer Maßstab für ein Industrieland wie Deutschland angesetzt werden muß. Es ist erforderlich, innerhalb der nächsten zwei Generationen, den stofflichen, energetischen Grundumsatz unserer Gesellschaft um etwa 80 Prozent zu senken. Grundsätzlich besteht darüber Einigkeit in der Nachhaltigkeitsdiskussion, daß die Emissionen und die Stoffdurchsätze besser kontrolliert werden müssen.

Wenn man über Nachhaltigkeit - oder wie wir es nennen Zukunftsfähigkeit - redet, fällt die Betrachtung zunächst auf die Agglomerationen, Ballungsräume und Städte. Dort lebt schließlich ein Großteil der Menschen auf engem Raum. Und der Prozeß der Urbanisierung nimmt weltweit zu - auch in den Industriestaaten. In diesem Phänomen der Mega-Cities liegen viele Probleme, die uns zumeist kaum noch berühren wie etwa Hygiene. Aber es liegen in der Dichte der Städte auch Chancen. Ich möchte über diese Chancen sprechen.

Die „Dichte als Chance“ hört sich zunächst eigentümlich an. Die Diskussionen in den vergangenen Jahrzehnten ließen die Stadt stets als Gegenpol zur Natur erscheinen. Das ist jedoch eine sehr problematische Sichtweise. Denn die Alternative dazu hieße, daß sich alle Menschen gleich auf der zur Verfügung stehenden Fläche gleich verteilen müßten. Es dürfte jedem einsichtig sein, daß dies

erhebliche Probleme etwa bei der Bereitstellung von Infrastrukturen erzeugen würde. Hinzu kommt die Tatsache, daß die Gleichverteilung eine Unberührtheit, eine Wildnis unmöglich machen würde. Auch theoretisch läßt sich also begründen, daß die Agglomeration durchaus potentielle, ökologische Vorzüge zu bieten hat.

Ich möchte mich im Folgenden auf eine Frage konzentrieren: Wie kann eine städtische Infrastruktur aussehen, um den Anforderungen an Nachhaltigkeit oder Zukunftsfähigkeit zu genügen. Zuvor jedoch noch eine Grundsatzbemerkung: Wenn wir über Nachhaltigkeit der Stadt reden, müssen wir zwei Gestaltungsaufgaben unterscheiden (praktisch und gedanklich). Es ist einmal die Innenentwicklung der Stadt und zum zweiten die Rückbindung der Stadt an ihr Umland. Die Innenentwicklung der Stadt dürfte heute das Hauptthema sein. Es geht dabei um Begriffe und Leitbilder wie Dichte, Nähe, Erreichbarkeit, funktionale Durchmischung, die Kreislauforientierung und vor allem die Wirtlichkeit der Städte, so daß man sich auch wirklich wohlfühlt, ohne immer in den Erlebnisurlaub ausbrechen zu müssen. Mindestens ebenso wichtig ist aber auch die Rückbindung der Stadt an ihr Umland. Wir haben uns alle abgewöhnt - das hängt auch mit unserer volkswirtschaftlichen Gesamtberechnung zusammen, die den Anteil der Landwirtschaft an unserem Wohlstand auf ein Prozent beziffert -, die Primärproduktion gering zu schätzen. Doch wir beziehen aus dem Umland Wasser, Nahrung, Luft, Rohstoffe und schätzen den Erholungswert. Ich möchte dazu folgende Stichworte geben: die Schließung regionaler Kreisläufe, auch regionaler Verantwortungskreisläufe, aber auch die Wiederherstellung von Rückkopplungsmechanismen, so daß man erkennt, daß die Stadt eben kein Parasit ist und von dort vielfältigste Leistungen bezieht. Ich wage eine provozierende These: Eine Agglomeration für sich kann gar nicht nachhaltig sein. Es ist per definitionem ausgeschlossen. Sie kann nur in Kombination mit ihrem Umland nachhaltig sein.

Ich komme zur materiellen Infrastruktur einer Stadt und stelle Überlegungen an, wie sie auszusehen hat, um den Anforderungen globaler Nachhaltigkeit zu entsprechen: den Verbrauch an Ressourcen auf ein tollerables Maß zurückzuführen und die Immissionen ebenfalls auf ein Maß zurückzuführen, das die Natur verkraften und verarbeiten kann. Wenn wir über Infrastruktur reden, denken wir zunächst an Straßen, Schienen, Häfen, Kanäle, Flughäfen, Kraftwerke, Stromnetze, Talsperren, Gewerbegebiete, Klärwerke, Deponien, Müllverbrennungsanlagen etc. Ich vertrete die These, daß die ständige Ausweitung dieser Infrastruktur an ökologische und gesellschaftliche Akzeptanzgrenzen sowie an Finanzierungsgrenzen stößt. Deshalb haben wir im Wuppertal Institut eine Strategie entworfen, die wir „Von der Angebotssausweitung zum intelligenten Nachfragemanagement“ nennen. Oder: „Von der Durchsatzorientierung zur Dienstleistungsorientierung“. **Das** heißt, die Wertschöpfung sollte nicht mehr primär durch den großen Umsatz an Massen und Energien erzielt werden, sondern sollte durch ökoeffiziente Dienstleistungen, durch den pfleglichen Umgang mit dem Vorhandenen erzielt werden. Plakativ hieße das: Stromeinsparung und Raumwärmedämmung in Industrie und Haushalten statt ständiger Ausweitung des Kraftwerkparcs. Oder: wassersparende Technologien und geschlossene Wasserkreisläufe statt dem ständigen Anzapfen von Grundwasservorräten und dem Neubau von Talsperren. Verpackungsarme Verfahren, abfallarme und langlebige Produkte, Recyclingwirtschaft statt dem Bau von Müllverbrennungsanlagen und Deponien. Verkehrsvermeidende Siedlungsstrukturen, ÖPNV, gemeinschaftliche Nutzung von Verkehrsmitteln statt der Ausweitung

des Straßensystems. Umwidmung von Gebäuden, Recycling von Flächen, verdichtetes Bauen, gemeinschaftliche Flächennutzung statt extensiver Ausweisung immer neuer Gewerbe- und Siedlungsflächen. **Das** sind also Grundgedanken, die im Detail zu konkretisieren sind. Freilich wird es in Zukunft auch notwendig sein, das eine oder andere Gewerbegebiet neu auszuweisen oder das eine oder andere effiziente Kraftwerk zu bauen, aber die grundlegende Denkfigur für den Ballungsraum lautet, daß wir unsere Wertschöpfung dadurch zu erzielen und lokal und regional zu binden, daß wir versuchen wir ökoeffiziente Dienstleistungen zu realisieren. Ich möchte zwei Beispiele nennen, die am weitesten fortgeschritten sind: den Bereich der Energiedienstleistung und den Bereich der Kreislaufwirtschaft.

Die Grundhypothese lautet, daß wir zu viele fossile Energieträger verbrennen. Wir müssen den gesamten Energieverbrauch etwa halbieren und an den dann verbleibenden Energieverbrauch den Anteil der regenerierbaren Energieträger innerhalb der nächsten 50 Jahre auf 50 Prozent hochfahren. Wenn wir das für angemessen halten - selbst die Bundesregierung vertritt diese Meinung in Beschlüssen -, dann muß das für die Gestaltung der Energiewirtschaft etwas bedeuten. Wir müssen von der Absatzorientierung zu einer Dienstleistungsorientierung kommen. Die Energieträger müßten also Geld mit der Dienstleistung verdienen, indem sie ihren Kunden helfen, Energie einzusparen. Heute hängt deren Gewinn hauptsächlich vom Absatz an Strom, Fernwärme und Gas ab. Sie würden sich also heute ins eigene Fleisch schneiden, wenn sie ihren Kunden in großem Umfang dabei helfen, Energie einzusparen. Wir müssen also Anreize schaffen, damit die Energieunternehmen mit Dienstleistungen Geld verdienen können. Und wenn ich von Dienstleistungen spreche, würde das den Charakter der Versorgungsunternehmen verändern. Sie würden eine ganze Reihe von Produkten anbieten: von technischen Beratungsleistungen über Finanzierungsdienstleistungen, technische Maßnahmen beim Kunden selber organisieren und Energieanlagen zu warten. Es würden bzw. werden schon neue Geschäftsfelder erschlossen.

Als zweites möchte ich die Stimulierung von dezentraler Energieerzeugung nennen. Wir müssen gerade im Ballungsraum - dort sind die Bedingungen besonders gut - zu einem Netzwerk von Konsumenten und Produzenten kommen. Wir müssen die klare Trennung schrittweise aufbrechen, indem wir Anreize zur Eigenerzeugung machen. Und zwar nicht nur im Bereich der erneuerbaren Energien, sondern auch im Bereich der Blockheizkraftwerke, wo besonders die Industrie angereizt wird, Energie zu erzeugen. Wir würden dann von „Prosumenten“ sprechen. Der Kunde speist einmal ins Netz ein, ein anderes Mal bezieht er Strom aus dem Netz. Ein solches dichtgeflechtes Netzwerk wäre ein potentiell Beschäftigungsfeld für die Stadt.

Auch die Dienstleistungen in der Kreislaufwirtschaft bedeuten sehr viel für die Stadt. Wir wollen, daß die Produktverantwortung der Unternehmen von der Wiege bis zur Bahre reicht. Sie sollten für den gesamten Produktzyklus Verantwortung übernehmen. Wenn wir das aber ernstnehmen und tendenziell zu Produkten kommen, die langlebiger und wartungsfreundlicher sind, dann heißt das, daß sich die Kette der Wertschöpfung verändert. **Der** Anteil der reinen Produktion wird schrumpfen zugunsten des Anteils von produktnahen Dienstleistungen. In einer Kreislaufwirtschaft hieße die Wertschöpfungskette: Produktion, Handel, Verkauf, Begleitung/Betreuung von Produkten, Wartung, Reparatur, Umrüstung/Nachrüstung, Komponentenaustausch, Rücknahme und Wiedereinführung in den Kreislauf. Diese Form von Umorientierung würde unsere Wirtschaft

verändern, und zwar die räumliche Gestaltung, die Vertragsbeziehungen und die Unternehmensformen. Zur räumlichen Gestaltung: Diese produktnahen Dienstleistungen erfordern Kundennähe, Flexibilität und Ortskenntnis. Das heißt, sie geben einen An Schub zur lokalen/regionalen Wirtschaft - ein Gegentrend zur Globalisierung. Damit entstünde also ein Wirtschaftssektor, der gegen weltwirtschaftliche Entwicklungen nicht mehr so anfällig wäre. Das bedeutet etwas für die Vertragsform. Zwar wird der Kaufvertrag auch in Zukunft noch der dominierende Vertrag sein, doch der Leasing- und Leihvertrag wird an Bedeutung zugewinnen. Natürlich werden sich auch die Unternehmensformen verändern. Es werden neue Unternehmen entstehen, die diese Dienstleistungen anbieten. Es wird vielleicht einen zweiten Bereich geben, der halbeffizient arbeiten könnte, evtl. der „zweite Arbeitsmarkt“ ohne dies zu hoch zu bewerten. Drittens: Ein Großteil der Dienstleistungen würde im informellen Bereich abgewickelt (Eigenarbeit, Tauschring oder Nachbarschaftshilfe) werden. Das wird den Charakter des Wirtschaftens verändern.

Wenn wir also Massenströme reduzieren und von der Wegwerfmentalität wegkommen möchten, müssen wir einen strategischen „Switch“ in der Infrastrukturwirtschaft vornehmen, insbesondere im Ballungsraum.

## Stadt als Ressource

Von Matthias Sauerbruch

Der deutsche Begriff „Nachhaltigkeit“ impliziert Effizienz, andauernde Wirksamkeit Ein nachhaltiges Mittagessen ist eines, nach dem man nicht mehr zu Abend essen muß.

Ein nicht nachhaltiges Essen verlangt demzufolge lediglich einen weiteren Snack, um den Hunger zu stillen.

Der englische Begriff sustainability, dessen Übersetzung „Nachhaltigkeit“ sein soll, impliziert jedoch mehr Systeme, die nicht sustainable sind. Sie sind nicht nur nicht wirksam und nicht ausdauernd, sondern sie brechen zusammen, können nicht mehr aufrechterhalten werden. Das heißt die Frage nach der sustainability unserer städtischen Kultur z.B. ist die Frage nach ihrer fortdauernden „Aufrechterhaltbarkeit“.

Anlaß zu dieser Fragestellung ist natürlich die steigende Bedrohung der Umwelt, die Verschmutzung der Weltmeere, Kontaminierung von Böden und insbesondere die Zerstörung unserer Atmosphäre, das daraus resultierende Ozonloch sowie das langsame Ansteigen der Temperaturniveaus der Erdoberfläche, das -wenn es sich so entwickeln wird wie zumindest einige Wissenschaftler voraussagen- zur Eisschmelze und dementsprechender Überschwemmung und Zerstörung ganzer Regionen führen wird.

Parallel zu dieser Zerstörung der Umwelt passiert die rücksichtslose Verwertung nicht regenerativer Energien, sowie ein rasantes Wachstum der Erdbevölkerung.

Der Einfluß von Städten auf ökologische Systeme ist insbesondere Gegenstand der Betrachtung, da Städte zum einen Hauptproduzenten der die Veränderung verursachenden Verschmutzungen ist und sie zum anderen der Wohnort ca. der Hälfte aller Menschen ist, wobei dieser Prozentsatz ständig ansteigt. Global gesehen steigt die Bevölkerung der Städte täglich um ca. 1/4 Million Menschen an, d. h. es entsteht statistisch gesprochen alle vierzehn Tage ein Berlin in der Welt.

Dieses extreme Stadtwachstum findet natürlich in Ländern der dritten Welt statt; Berlin wird im Augenblick -wenn ich richtig informiert bin- eher kleiner aber unsere heutige Umweltkrise unterscheidet sich von vergleichbaren Situationen in vorhergehenden Generationen eben dadurch, daß es sich um ein globales Phänomen handelt, von dem keine Region der Erde ausgenommen sein kann. Gerade vor wenigen Tagen war eine Notiz in der Zeitung, daß eine Mission der NASA auf der Suche nach nicht verunreinigter Luft feststellen mußte, daß die Luftverschmutzung, die man vielleicht nur über dichtbesiedelten Gebieten erwarten würde auch z. B. Zonen des Südpazifik erreicht hat, in denen man ein völlig reine Atmosphäre vermutet hatte.

Selbst wenn Städte wie São Paulo oder Mexico City heute wesentlich mehr zur Verschmutzung der Atmosphäre beitragen als z.B. Berlin, hat die erste Welt jedoch eindeutig die heutige Umweltkrise zu verantworten. Dies nicht nur weil historisch gesehen Europa und Amerika bereits wesentlich länger an der Umweltzerstörung beteiligt sind, sondern auch weil die Entwicklungen in den



Ländern der dritten Welt letztlich auch das Produkt einer von Europa und Amerika ausgehenden Lebenskultur sind.

Unser von der Beherrschung der Erde geprägtes Bild individueller Freiheit spiegelt sich unvermindert in der immer mehr steigenden Erwartung unbeschränkter Mobilität und Sustainable developments versuchen sich diesem Trend zu widersetzen. Sustainable developments sind Planungen, die darauf abzielen, den Eingriff in natürliche Kreisläufe so gering wie möglich zu halten, die nicht auf Kosten künftiger Generationen agieren wollen und deshalb versuchen, mit den Ressourcen, die uns heute zur Verfügung stehen auszukommen, und die fortschreitende Störung natürlicher Gleichgewichte einzuschränken.

Angesichts der realen ökologischen Krise müßte diese Art von Nachhaltigkeit eigentlich längst das Leitmotiv auch der modernen Stadtplanung sein so wie die Industrialisierung einst Leitmotiv der Stadtentwicklungen des 19. Jahrhunderts war. Und angesichts der Geschichte und angesichts der Verteilung des Reichtums über die Erde schiene es nur selbstverständlich, wenn die Völker der ersten Welt den Weg zum „Sustainable development“ anführen würden.

Die Frage warum die Umsetzung dieses Leitmotivs so zögerlich vorankommt, hat ökonomische, politische und soziale Gründe, über die ich hier nicht spekulieren möchte.

Die Frage, die mich eher beschäftigt, ist wie solche „Sustainable developments“ in den bestehenden Situationen umgesetzt werden können und was unser Berufstand (im weitesten Sinne) dazu beitragen kann. Architekten haben es mit der Planung und Errichtung von Gebäuden zu tun und hier gibt es sicherlich eine Reihe von Möglichkeiten. Um beim kleinsten Maßstab zu beginnen, so wäre die Auswahl von ökologisch unbedenklichen Materialien zur Errichtung eines Gebäudes der erste Schritt. Als ökologisch unbedenklich würde man solche Materialien betrachten,

- deren Herstellung oder Gewinnung natürliche Kreisläufe nicht oder nur gering belastet;
- und zum anderen in ihrer verbauten Form keine negative Auswirkung auf ihre unmittelbare Umwelt und insbesondere auf die Gesundheit von Menschen haben.

Die verlässliche Einschätzung dieser ökologischen Verträglichkeit ist schwierig, denn ein Material kann nie nur für sich, sondern immer nur in seinem technischen und ökonomischen Kontext betrachtet werden. Holz z.B. mag ein ideales weil regenerierbares Baumaterial sein, jedoch ist die Marktsituation heute so, daß Hölzer, die hier verbaut werden, bereits um die halbe Welt transportiert wurden und somit ihr Einsatz wieder bereits mit erheblichen Umweltbelastungen verbunden ist. Umgekehrt ist Aluminium ein Material, was zu seiner Gewinnung aus Bauxit sehr viel Energie benötigt, andererseits ist es aber extrem gut recyclefähig und infolgedessen in seinem zweiten, dritten oder vierten Leben ein ökologisch gut verträgliches Material.

Auf Grund der allgemeinen Unklarheit wird mit dem Label „ökologisch verträglich“ heute viel Schindluder getrieben. Es gibt zwar eine sog. schwarze Liste, die vom Senat veröffentlicht, ökologisch unverträgliches Material auflistet, aber es wäre - so meine ich - sicherlich hilfreich, wenn es gelänge eine objektivere und vernetzt gedachte Einschätzung von Materialien im Sinne einer Materialkategorisierung wie z.B. Brandschutzklassen zu versuchen. Weniger schwierig ist die

Überwachung der Umweltverträglichkeit des technischen Herstellungsprozesses auf der Baustelle selbst, und da wird in Berlin ja bereits wesentlich viel mehr gemacht wie z.B. ökologisch verträgliche Grundwasserhaltung, Abfalltrennung etc. als ich es z. B. aus Großbritannien kenne.

Die Herstellung eines Gebäudes sollte ein Hauptaugenmerk nachhaltiger Planung sein, aber ein zweiter wichtiger Aspekt ist auch der des laufenden Energieverbrauchs. Je nach Lebensdauer eines Gebäudes wird der Energieaufwand, der zu seiner Herstellung notwendig ist, u. U. während seiner Lebenszeit mehrfach überboten.

In der Bundesrepublik, wird durch den Betrieb von Gebäuden ca. 40% aller Energie verbraucht und jede kategorische Einsparung in diesem Sektor bedeutet eine signifikante Verringerung der Umweltbelastung.

Die Wärmeschutzverordnung hält uns Architekten ja bereits dazu an, unsere Gebäude so zu planen, daß sie gut isoliert sind, um den Wärmeverlust im Winter zu verringern und gegen Aufheizung im Sommer zu schützen.

Was die Verordnung jedoch nicht leisten kann ist, den Planer dazu anzuhalten, sein Gebäude in einer „komplexeren“ Denkweise den Anforderungen an die Ökologie anzupassen, d.h. nicht nur die Wärmedämmung unter der Natursteinfassade etwas dicker werden zu lassen, sondern **z.B.**

- sein Gebäude so auszurichten, daß seine Orientierung den Nutzungszonen im Gebäude entspricht;
- oder die Belüftung des Gebäudes (die übrigens für bis zu 70% des Energieverbrauchs eines Gebäudes verantwortlich ist) so zu gestalten, daß der Wärmeverlust minimiert wird;
- oder durch Ausnutzung von Speichermassen den Wärme- bzw. insbesondere den Kühlbedarf eines Gebäudes zu reduzieren;
- oder natürliche, regenerierbare Energien im Bausektor zum Einsatz zu bringen.

In Kürze hier ist ein Feld, wo Bauherrn und Architekten die Prioritäten ihrer Entwurfsentscheidungen zu hinterfragen haben und in enger Zusammenarbeit mit Stadtplanern, Fachingenieuren und anderen Spezialisten sowie der Industrie zu neuen Lösungen kommen müssen, die schon heute wesentlich Einfluß nehmen können auf den Energiehaushalt einer Stadt.

Ich möchte Ihnen hier kurz zwei Projekte vorstellen, wo wir genau dies gemeinsam mit unseren Bauherrn versucht haben.

Das erste Projekt ist das Innovationszentrum für Photonik, das wir im Auftrag des Senats in Adlershof bauen. Es handelt sich um insgesamt vier Gebäude (von denen nur zwei von uns entworfen wurden, die für Labore und Büros einzelner innovativer Betriebe zur Verfügung stehen sollen, die im Bereich der Optik, Optoelektronik und Lasertechnologie tätig sein werden.

Von den beiden Gebäuden ist eines eine eingeschossige Halle für Großversuche und prototypische Produktion und der Geschossbau das eigentliche Gebäude mit den Labor- und Büroflächen. Ökologisch bemerkenswert in der Planung dieses Gebäudes sind vielleicht drei Dinge. Erstens ist der Gebäudekörper sehr kompakt, d.h. im Vergleich zur Grundfläche ist die Fassadenfläche und damit der Wärmeverlust durch die Aussenhaut gering. Wie Sie sehen tendiert die Grundrissform

des Gebäudes in Richtung eines Kreises (was in dieser Hinsicht die optimale geometrische Figur wäre). Nachteil dieser Grundrissform ist natürlich die Tatsache, daß die Räume in einem solchen Körper sehr tief und damit der Abstand von Arbeitsplätzen zum Fenster sehr groß wird. **Da** wir es aber in diesem Fall mit Laborflächen für Versuche mit Licht zu tun haben, die weitgehend im Dunkeln stattfinden müssen; ist dies hier kein Nachteil.

Zweiter Aspekt in der Planung ist die Fassade. Um die Ausbeute des Tageslichts für die im Perimeter des Gebäudes angeordneten Büroflächen dennoch zu maximieren, haben wir eine Fassade vorgesehen, die von Fußboden bis zur Decke verglast ist.

Da Glas ja bekanntlich kein besonders gutes Wärmedämmmaterial ist und außerdem die Wärmestrahlung der Sonne durch Glas hindurch die Räume eines Gebäudes aufheizt (Glashauseffekt), ist diese Fassade in zwei Glasschichten ausgeführt. Der zwischen den beiden Schichten entstehende Luftraum bietet einen isolierenden Puffer, in dem auch (vom Wind geschützt) Sonnenschutzjalousetten angeordnet werden. Somit verbindet diese Fassade zunächst einmal maximale Transparenz mit guter Wärmedämmung und effizientem Sonnenschutz.

Das Konzept geht jedoch noch weiter: Durch die Aufwärmung der Luft entsteht in der Fassade ein durch Thermik verursachter Luftstrom nach oben, der es erlaubt, frische Luft durch den Fassadenzwischenraum zu zirkulieren und damit (in diesem Fall) zumindest die Bereiche unmittelbar an der Fassade natürlich zu belüften. Durch diese Maßnahme wird in diesem Gebäude, das sehr hohe Anforderungen an die Konstanz der Innentemperaturen hat, in ca. 1-3 der Fläche die mechanische Lüftung und Klimatisierung der Räume eingespart.

Die dritte Maßnahme, die allerdings nicht wirklich sichtbar ist, ist der Einbau einer mit Solarthermik betriebenen Kühlanlage. Anstelle der sonst üblichen mit FCKWs betriebenen Kühlaggregate wird hier mittels Silica-Gel und Wärme Wasser zum Verdampfen und Kondensieren gebracht, wobei die dazu notwendige Wärme aus thermischen Solarkollektoren gewonnen wird. Auch dadurch entsteht eine erhebliche Einsparung von Primärenergie gegenüber bisher üblicher Technologie.

Allgemein ist zu diesem Gebäude vielleicht noch zu sagen, daß es sich um eine extrem simple Tragstruktur aus vorgefertigten Stahlbetonelementen handelt, die so geformt ist, daß jeder Punkt im Gebäude zu jedem Zeitpunkt von der Decke und vom Fußboden aus mit jeweils unterschiedlichen Haustechnikmedien angefahren werden kann und diese auch zu späteren Zeitpunkten jederzeit ergänzt oder ausgetauscht werden können. Die sichtbaren Stützen am Gebäuderand tragen die Decken und formen gleichzeitig Schotten in der Fassade, die die Fassadenflächen in Zuluft- und Abluftabschnitte unterteilt.

Diese Art von Integration von Tragwerk, Haustechnik und Architektur ist für uns eine Konsequenz aus dem Wunsch ein Gebäude zu planen, das wie ein großer Klimafilter funktioniert. Das Ziel ist nicht mehr ein Haus, in das eine Heizung, Klimaanlage, Lüftung etc. eingebaut wird, sondern zumindest in Teilen *ist* das Haus die Klimaanlage. Der Unterschied zwischen dieser Art von Gebäude und einem mit klassischer Haustechnik ist wie der zwischen einem Segel- und einem Motorboot. Das eine ist in erster Linie von der Kraft seines Motors abhängig, um sich zügig

fortzubewegen. Auf einem guten Segelboot ist jedoch jedes Bauteil so auf das Ganze abgestimmt, daß das Schiff die Energien der Elemente optimal ausnutzt.

Aus dem Wunsch, mit minimalem Einsatz von Energie eine maximale Ausbeute zu erreichen, sowie aus dem Bewußtsein des Einflusses des Umgebungsklimas auf ein Gebäude entsteht für uns zwangsläufig auch ein neuer architektonischer Ausdruck; dies nicht nur, weil sich manche Materialien besonders für Niedrigenergiekonzepte eignen, oder bestimmte Details einfach aus technischen Gründen notwendig werden, sondern auch weil wir meinen, daß der Architektur hier die Aufgabe zukommt, das sich verankernde Bewußtsein zur Umwelt sichtbar zu machen. Und damit meine ich nicht was wir intern etwas frech „Müslis-Architektur“ (ganz in Holz und mit Schafen im Hinterhof) nennen, also ein Architektur, die in ihrer bewußten Ablehnung städtischer Konventionen ihr Unbehagen mit bestimmten gesellschaftlichen und technologischer Entwicklungen demonstrieren möchte, sondern eine, die bereit ist die Aufforderung zum Energiesparen als ein Entwurfskriterium zu betrachten, das es gilt mit Kreativität, Erfindungsgabe und Eleganz umzusetzen und somit versucht, unsere städtische Kultur fortzuschreiben und in ihrem neuen Kontext „zum Funktionieren zu bringen“.

Die Gestaltung der Fassaden des Photonikzentrums z.B. ist zum einen ein direktes Resultat der zuvor beschriebenen technischen Überlegungen. Darüber hinaus haben wir uns aber entschlossen, die Haut des Gebäudes in einer stark variierten Farbigkeit zu gestalten, die eine gewisse räumliche Unschärfe erzeugt. Dies hat nicht nur einen kompositorisch dekorativen Hintergrund, sondern wir möchten mit einfachen Mitteln eine Außenwand herstellen, die auch räumlich mehr wie ein Filter als eine harte Grenze zwischen innen und außen wirkt. Aus der ursächlichen Verbindung zwischen Innenraum und Außenklima entsteht so ein räumliches Kontinuum, die dem Haus eine Offenheit erlaubt, die früher oder später - so hoffen wir - auch als soziales Potential wirksam werden kann.

Als zweiten Beitrag zu einer nachhaltigen Architektur möchte ich unser Konzept für die Erweiterung der GSW-Hauptverwaltung in der Kochstrasse in Kreuzberg kurz erläutern.

In diesem Gebäude, dessen Entwurf aus dem Jahre 1991 stammt, wurden die meisten der oben bereits erwähnten Maßnahmen zur Einsparung von Energie im Betrieb des Gebäudes bereits durchdacht. Der Hauptunterschied zwischen diesem Gebäude und dem für das Photonikzentrum ist jedoch die Tatsache, daß es sich hier um ein Bürogebäude handelt, in dem in erster Linie Schreibtischarbeit stattfinden wird. Um einerseits Arbeitsplätze mit Fenstern und Tageslicht möglich zu machen und andererseits den Stromverbrauch für künstliche Beleuchtung zu minimieren ist dieses Gebäude schmal.; aus funktionalen und städtebaulichen Gründen ist es *hoch*. Unser Bemühungen gingen deshalb in die Richtung, die große Oberfläche der Außenhaut, die aus dieser Volumetrie entsteht, als Potential auszunutzen.

Das Niedrigenergiekonzept konzentriert sich deshalb hier auf die Fassaden, insbesondere die Westfassade. Diese Fassade wird ebenfalls als eine gläserne Doppelhaut ausgeführt, die mehrere Funktionen erfüllt: zunächst bildet der ca. 1 m tiefe Fassadenraum einen thermischen und akustischen Puffer zur Außenumgebung, sowie wirksamen Sonnenschutz, der die Aufheizung des Gebäudes im Sommer verhindert. Da es sich hier um einen zusammenhängenden Raum in der Fassade handelt, entsteht eine Konvektionswirkung durch die Sonneneinstrahlung, die stark genug ist, das gesamte Gebäude natürlich querzulüften. Durch den Unterdruck, der in der Westfassade

entsteht, wird durch das Öffnen von Fenstern auf der Ostfassade frische Luft durch die Räume hindurchgezogen.

Der wesentliche Unterschied zu einer normalen Fensterlüftung besteht hier darin, daß die Queriüftung durch die Regelbarkeit der Luftbewegung in der Fassade sehr gleichmäßig und langsam ist und damit in ihrer Wirkung mit einer mechanischen Belüftung vergleichbar ist. Darüber hinaus geht die Luftbewegung immer nur von Ost nach West, also im Sommer insbesondere an dem für Gewerbenutzung kritischen Nachmittagen von der kühlen zur warmen Seite.

In den Büroetagen sind die Geschossdecken nicht verkleidet, was uns erlaubt, den Beton des Tragwerks als thermische Speichermasse, zu nutzen. Im Sommer wird so die niedrigere Außentemperatur der Nacht gespeichert, um dann die Aurheizung des Gebäudes tagsüber zu verzögern.

Für die extremen Temperatursituationen im Winter und im Sommer gibt es dazu auch noch eine mechanische Belüftungsanlage, mit der verhindert wird, daß insbesondere im Winter der durch Lüftung entstehende Wärmeverlust des Gebäudes all die eingesparte Energie wieder verpufft.

Alle Einzelteile dieses Konzeptes müssen aufeinander und auf die baulichen Gegebenheiten abgestimmt werden, und die Tatsache, daß Gebäude überhaupt in dieser Form planbar sind, ist den Möglichkeiten der Computertechnologie zu verdanken, denn abgesehen von einem Windkanaltest ist dieses Gebäude auch in seinem gesamten thermischen und lüftungsmässigen Verhalten im Computer simuliert worden, und Lüftungsöffnungen, Wärmeverbrauch, Dämmwerte etc. können beinahe wie eine statische Berechnung exakt vorweg bestimmt werden. Durch diese Exaktheit in der Berechnung gehen diese Konzepte in ihrer Wirksamkeit übrigens weit über das „gute alte“ Mauerwerksgebäude mit offenbaren Fenstern hinaus. Denn erstens ist diese in unseren Konventionen als „normal“ verankerte Architektur relativ verschwenderisch in ihrem Energiehaushalt und zum anderen bedarf es eines hohen Aufwands an Technologie, um „die gute alte Zeit“ den ökonomischen, technischen und praktischen Anforderungen der Gegenwart anzupassen.

Dennoch entsteht natürlich die berechtigte Frage, ob denn der Einsatz für ein solches Niedrigenergiehaus überhaupt in einem sinnvollen Verhältnis zu seinem Nutzen steht., denn immerhin sind auch mit den beiden hier vorgestellten Niedrigenergiekonzepten Mehrkosten gegenüber konventionellen Gebäuden verbunden.

Unsere Fachberater bei dem GSW-Projekt haben versucht, die zu erzielenden Einsparungen zu kalkulieren: Ihre Berechnungen haben ergeben, daß ca. 40% aller Primärenergie im Betrieb des Gebäudes im Vergleich zu einem klimatisierten Gebäude, mit etwa gleicher Aufenthaltsqualität, eingespart werden könnte.

Vergleicht man die notwendige Investition mit den Einsparungen, so ergibt bei der Energiebilanz ein Bild, daß schon nach wenigen Jahren die zusätzlich ausgegebene Energie wieder eingespart worden ist; vergleicht man die Kostenbilanz, so sind dies im Augenblick eher langfristige Investitionen; was daran liegt, daß der Preis für Primärenergie immer noch verhältnismäßig deutlich billiger ist als der für das Bauen. z.B. sollte sich dieses Bild in den nächsten Jahren ändern,

was man im Interesse des Umweltschutzes nur hoffen kann, so wird sich auch die Bilanz deutlich verbessern.

Dennoch, 40 % Energieeinsparung eines einzelnen Bürogebäudes in Berlin wird das Ozonloch nicht flicken; und man fragt sich, ob sich die ganze Aufregung überhaupt lohnt. Wir würden diese Frage eindeutig positiv beantworten, denn erstens wären 40% Energieeinsparung auf alle oder einen großen Teil unserer Gebäude ein sehr wesentlicher Beitrag, der längerfristig durchaus globale Wirkung haben könnte, und zweitens kann die Stadt nur dann nachhaltig werden, wenn sich eine Meinungsänderung in unseren Köpfen durchsetzt, die auf breiter Basis Wirkung zeigt. Ohne eine Veränderung unserer Konventionen auf breiter Ebene wird es keine Nachhaltigkeit geben.

Um dieses Ziel zu erreichen, kann eine Architektur, - so meinen wir - die ihr Eingehen auf das Klima sichtbar demonstriert und die die ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen optimal nutzt und dies auch in ihrer Sprache zum Ausdruck bringt, ein wichtiger Katalysator für das Umdenken sein.

Im Zusammenhang mit dieser vorbildhaften, didaktischen Rolle nachhaltiger Architektur, möchte ich zum Abschluß noch über einen anderen Gedanken sprechen, der für uns beim Entwurf der GSW-Hauptverwaltung auch eminent wichtig war. Das städtebauliche Konzept der von uns vorgeschlagenen Neubauten zielt auf einen Versuch die, unterschiedlichen Elemente der Stadtgeschichte und Struktur, die wir dort an Ort und Stelle vorgefunden haben, inklusive des vielleicht nur aus seiner Zeit heraus zu verstehenden Hochhauses aus den Fünfziger Jahren so zu verbinden, daß sie als Funktionale Einheit und als städtebauliche Komposition miteinander funktionieren. Im Gegensatz zu manch anderem Projekt in der Berliner Innenstadt wurde hier das vorgefundene Material weder buchstäblich „weggeworfen“ noch in seiner Inhaltlichkeit abgelehnt. und dies im wesentlichen aus zwei Gründen: zum einen scheint es uns Zeichen eines intelligenten, (wenn man so möchte nachhaltigen) Gebäudes zu sein auch mit den Energien sparsam umzugehen, die in gebauter Form vorhanden sind. Zum anderen sollte man bei allem Interesse für technische Lösungen nicht das Ziel aus den Augen verlieren, dem die Nachhaltigkeit letztlich dienen soll.

Mit unseren sustainable developments wollen wir das erhalten, was wir als Zivilisation bezeichnen, es geht um die Erhaltung unseres individuellen und kollektiven, politischen und sozialen Wohlergehens, um die Erhaltung eines relativ hohen Grades von Sicherheit und Freiheit. Viele Aspekte dieses Lebensstils sind mit dem Phänomen und dem Ort der Stadt verbunden und das Aufrechterhalten von Städten als lebenswerte Orte muß Ziel von sustainable developments sein. Dies kann aber nur funktionieren, wenn die Stadt nicht zum Nicht-Ort verkommt. Ein Ort ist im Gegensatz zum Nicht-Ort - wie der französische Anthropologe Marc Auge bemerkt - immer mit Geschichte verbunden, er besteht als dem Gewebe, das aus den Verbindungen zum Ort gesponnen wird Mit Geschichte ist jedoch nicht ein abstraktes und selektives Bild konservierter Erinnerung, gemeint sondern die erlebbare Akkumulation des kollektiv Erlernten.

Nachhaltigkeit kann also nicht nur das methodischen Einsparen von fossilen Brennstoffen, die Verwendung von regenerierbaren Energien, die Reform des Abfallwesens, kurz die technokratische Umsetzung sog. ökologischer Maßnahmen sein. Es geht auch um die Fortsetzung einer städtischen Kultur und Geschichte, um die mit der Stadt verbundenen sozialen Dichte, um ihre Vielfalt, ihr Potential der Verfeinerung.

Aufgabe der Architekten ist es diese Idee der Stadt gerade im Licht veränderter Anforderungen und Parameter zum Funktionieren zu bringen.

# Zur Nachhaltigkeit in der Architektur

Von Christoph Mäckler

## 1) FOTO: *Ballungsraum Frankfurt*

In einem dicht besiedelten Land wie der Bundesrepublik Deutschland sollte es selbstverständlich sein, die Städte und ihre zersiedelten Landstriche zu Orten mit Großstadtcharakter zu verdichten und die uns noch erhaltenen Landschaften schon aus ökologischen Gründen zu schonen.

Trotzdem schätzen wir es noch immer, im eigenen zweigeschossigen Reihenhäuschen zu wohnen.

Trotzdem errichten wir noch immer eingeschossige Industriehallen auf der grünen Wiese im sogenannten Gewerbegebiet jeder noch so kleinen Gemeinde,

und trotzdem streiten wir uns noch immer um Gebäudehöhen, wenn es darum geht, innerstädtische Bauwerke oder Hochhäuser zu errichten.

Wir streiten über die Ausnutzungsziffer auf den Grundstücken, statt entsprechend einem zu entwickelnden stadträumlichen Konzept, Straßen und Platzräume zu schaffen, wie wir sie aus der europäischen Stadt kennen.

Der Wohnungsbau wird bis zum heutigen Tag mit Siedlungs-, oder Eigenheimbau gleichgesetzt, so als hätte es nie eine andere Qualität gegeben.

Der Siedlungs- und Eigenheimbau aber ist eine die Stadtzelle zersetzende Krankheit. Es ist die

Krankheit des Städtebaus in diesem Jahrhundert in Europa.

Mit seinem verheerenden Flächenfraß und all den damit einhergehenden Folgeerscheinungen nimmt der Siedlungsbau der Stadt ihre Widerstandsfähigkeit.

Ohne eigene Infrastruktur setzt er sich wie eine Klette an die Kernstadt und nimmt ihr auf Dauer die Kraft zu leben.

Trotzdem entstehen mit der derzeitigen Zuwanderung in die Bundesrepublik aufgrund großen politischen Drucks wieder Großsiedlungen.

In München, Hamburg, Stuttgart, Frankfurt, aber auch in Berlin werden wieder Großsiedlungen gebaut, die, um sich von den Fehlläufen der 70er Jahre-Planungen deutlich zu distanzieren, mit dem Zeitgeschmack entsprechenden Begriffen wie Gartenstadt, Gartenstadtsiedlung, Stadtlandschaft oder sogar als Stadtneugründungen angepriesen werden.

Schon die Begriffe „Gartenstadt“ und „Stadtlandschaft“ weisen in ihrer Zusammensetzung aus den Wörtern „Garten“ + „Stadt“ und „Stadt“ + „Landschaft“ auf einen Kompromiß hin.

Es ist der Kompromiß zwischen der alten europäischen Zentralstadt und der sozialistischen Utopie der Aufhebung von Stadt und Land.



Es ist der Kompromiß zwischen dem lebendigen, pulsierenden Stadtkörper und der freien Landschaft.

Der Begriff "Stadtlandschaft" suggeriert die Möglichkeit, beide Lebensqualitäten miteinander verbinden zu können.

**FOTO: Potsdam**

Entstanden sind dabei nach unseren bisherigen Erfahrungen aber nur tote Gebilde, die weder Stadt noch Land sind.

Statt neue Siedlungsgebiete am Stadtrand zu erschließen, müssen die vielen innerstädtischen Bauflächen mit städtischem Wohnungsbau ergänzt werden. Große Flächenreserven haben unsere Städte in den innerstädtischen Bebauungen der 50er, 60er und 70er Jahre, in denen man mit der offenen Bauweise zu großzügig mit Grund und Boden umging, so daß hier generell eine Verdichtung möglich ist.

Geht man von der Verdichtung unserer Städte aus, ist die Funktionsmischung Grundvoraussetzung für den lebendigen, pulsierenden Stadtkörper. Weder das Stadtviertel mit 15% Wohnanteil wie wir es in Berlin Mitte finden, noch die an den Stadtrand ausgelagerte Wohnsiedlung mit S-Bahnanschluß erfüllen diese Funktionsmischung. Städtisches Leben wird weder hier noch dort entstehen und dies selbst dann nicht, wenn die Architektur der Bauwerke (wie hier in Potsdam oder anderswo) von hohem Niveau wäre.

Straßenbegleitende Ladenzonen und Gewerbeeinheiten erst gewährleisten die Funktionsmischung. Unsere Planungsinstrumentarien sind allerdings nicht ausreichend, um die Umsetzung zu sichern und mit Leben zu erfüllen.

Hohe Mieten treiben das Kleingewerbe aus der Stadt, oder machen es gar nicht erst möglich.

Es muß also über staatliche Gesetzgebungen nachgedacht werden, die freie Vermarktung der Erdgeschoßzonen im Sinne der lebendigen Stadt ordnet. Auch hier wird deutlich, daß nicht die Architektur, sondern vor allem die Politik für die Erhaltung der Städte maßgebend ist.

Angestrengte Architekturen können den politischen Willen, die Verdichtung und Funktionsmischung nicht ersetzen. Solange nur das Haus im Grünen politisch propagiert und gefördert wird, wie das in der Istanbul-Erklärung schon im Titel sichtbar wird (Es heißt: „Istanbul-Erklärung über menschliche Siedlungen“), solange wird der Zersiedlung mit all ihren Negativfolgen nicht Einhalt geboten werden, solange aber wird es auch keine Verdichtung + Funktionsmischung in unseren Städten geben.

- Ließe sich nicht ein politisches Umdenken durch eine medienwirksame Aufarbeitung der gelungensten Wohnviertel, wie wir sie in der europäischen Stadt finden, erzielen?

FOTO: *Eine Wohnstraße in Petersburg*, FOTO:

*Ein Wohnplatz in London*, FOTO: *Ein Wohnhof*

*in Berlin*

Die großen innerstädtischen Wohnanlagen in London, die mit ihren vorgelagerten Gärten von Familien mit Kindern bewohnt sind?

Daß es Alternativen für Stadtrandsiedlung gibt, ist sicher unbestritten.

Um die Funktionsfähigkeit unserer freien Marktwirtschaft auf Dauer gewährleisten zu können, haben wir sie in vielen Bereichen mit staatlichen Verordnungen + Gesetzen belegt.

Warum sollte das, was wir beispielsweise im ökologischen Bereich für Erhaltung des Lebens in den letzten Jahren durch neue Gesetzgebungen erreicht haben, nicht auch auf dem Gebiet der Planung unserer Städte zur Erhaltung und Förderung des städtischen Lebens erreichbar sein?

FOTO *Barcelona*

- In der Villa Müller in Prag und im Ausstellungspavillon in Barcelona verwendeten Adolf Loos und Mies van der Rohe Steinmaterial zur Verkleidung der Wände, dessen gestalterischer Ausdruck ausschließlich in der gewählten Farbigkeit und Maserung des Natursteins lag.

Das Material wurde fein geschliffen und poliert als Plattenmaterial verlegt, ohne daß man auf weitere Bearbeitungstechnik zurückgegriffen hätte, die die Funktion von Stütze und Wand als tragende Elemente noch verdeutlicht hätten. **Die** Tiefe und Masse hervorbringende Kannelure, die Festigkeit suggerierende Scharrierung der Steinkanten entfiel, weil man sich des Zierats in dieser Zeit entledigen wollte. Die weiße Moderne versuchte, das Haus als industrialisiertes Produkt darzustellen und verzichtete auf die Ausbildung von Oberflächenbearbeitungen.

FOTO *Weissenhof L.C. mit Auto*

Luxusdampfer, Flugzeuge, oder wie hier im Bild das Auto vor Le Corbusiers Haus in der Werkbundsiedlung in Stuttgart werden als Vergleich und Vorbild herangezogen und suggerieren die industrielle Herstellung des Hauses.

Interessant bleibt, daß Loos wie auch Mies van der Rohe in ihren Häusern die Verzierung nicht gänzlich aufgaben, da sie vorwiegend Steinmaterial wählten, das eine kräftigere Maserung aufwies und somit gestalterisch bewußt verzierend verwendet wurde.

Die mehr der Tradition verbundene Moderne eines Peter Behrens, Fritz Höger oder Erich Mendelsohn dagegen nutzte die Möglichkeit der Behandlung der Wandoberflächen. Man scharrierte oder stockte den Beton, nutzte die Verschiedenartigkeit von Putzoberflächen, vermauerte den gebrannten Klinker in den unterschiedlichsten Weisen, oder nutzte das Wissen um die Verschiedenartigkeit der Oberflächen des Steins, um der Fassade Struktur und Gestalt zu geben.

Diese architektonischen Möglichkeiten scheinen uns als Architekten nicht mehr präsent zu sein:

Die plastischen Gestaltungsmöglichkeiten wie auch die durch verschiedenste Zusätze erreichbaren Oberflächencharaktere von Putzen haben wir auf „Wärmeputzsysteme“ reduziert. Die Ausdrucksfähigkeit der Mauerverbände haben wir durch vorgesetzte einschalige Ziegelwände ersetzt.

Der Naturstein ist nur noch als hochwertiges Farbmaterial zur Verkleidung von Rohbauteilen bekannt. Das Wissen über Versetztechniken beschränkt sich auf die Möglichkeiten der Ankersysteme, das Wissen um die Oberfläche ist auf die grundlegendsten Bearbeitungen eines Steines, das Schleifen, Polieren und Beflammen reduziert.

Wir widmen der Befestigungstechnik mehr Aufmerksamkeit als dem Material und seinem Charakter. Ahnungslos scheinen wir Architekten technisch hochwertigen Schrott zu produzieren. Die Sanierung des Münchner Olympiastadions wird, wie bekannt wurde, hunderte von Millionen DM kosten.

FOTO

Wir formen nicht den einzelnen Stein, wir formen das Haus als Skulptur, so wie es uns Corbusier beibrachte. Wir formen noch heute den „Körper unter dem Sonnenlicht“ und haben dabei vergessen, daß jener sich in seinem Spätwerk vom weißen Kubus mit der Fassade, die nur noch Haut sein wollte, lossagte.

Wir formen noch heute Skulpturen, an deren Fernwirkung wir uns berauschen, die von Nahem besehen aber so schrecklich enttäuschen, weil sie in der Ausformung des einzelnen Steines dem erwarteten Qualitätsanspruch nicht genügen und weil sie nicht alterungsfähig sind.

Diese Alterungsfähigkeit aber ist nicht zuletzt schon aus ökonomischen und ökologischen Gründen notwendig. Und sie erst ist es, die der Stadt und ihren modernen Bauwerken die Möglichkeit gibt, neue Traditionen zu bilden.

Lassen Sie mich hierzu zwei Beispiele meiner Eigenarbeit zeigen. FOTO

*Köpenik*

Wären die beiden Schulhäuser in Köpenik nicht aus massivem Mauerwerk errichtet worden, könnten wir sie heute nach 100 Jahren nicht sanieren. Um die nötigen Zusatzfunktionen unterbringen zu können, erhalten die Schulhäuser einen Ergänzungsbau, mit dem sie verbunden werden.

FOTO

Auch der Neubau wird ein 60 cm starkes, massives Mauerwerk erhalten und erst dieses gewährleistet, daß wir bei einer zukünftigen Sanierung im Jahre 2096 beispielsweise nicht vor die Situation gestellt werden, die dann 200 Jahre alten Schulhäuser ein weiteres Mal erneuern zu können, während wir den dann 100 Jahre alten Neubau ersetzen müßten. Muß es nicht nachdenklich stimmen, daß wir heute Bauwerke einreißen, die kaum 30 Jahre alt sind? Muß es uns nicht nachdenklich stimmen, daß uns nur der Denkmalschutz den Erhalt der in diesem Jahrhundert errichteten Bauwerke gewährleistet? Muß es uns nicht auch nachdenklich stimmen, daß sich der Kaufpreis eines Grundstückes mit einem 100 Jahre alten Gebäude erhöht, während sich der Kaufpreis des gleichen Grundstückes mit einem nur 30 Jahre alten Haus erheblich vermindert?

Die Fassade am Lindencorso mit ihrem massiven Kalkstein mit ihren Fenstergewänden aus Vollstein und dem hochwertigen Steinputz wird durch die Qualität der Materialien und ihre Verarbeitung nicht verrotten, sondern in Ruhe altem können und Patina ansetzen.

FOTO

Es ist ein Bauwerk, daß in seinem Inneren entsprechend der sich ändernden gesellschaftlichen Gegebenheiten jede Erneuerung gewährleistet, in seinem Äußeren aber bleibt es bestehen und gibt der Stadt Berlin an diesem Ort die Möglichkeit, eine nachhaltige junge Tradition zu bilden.

## Umgesetzte Nachhaltigkeit im regionalen Raum

Von Ortwin Renn (Abschrift nach Ton-Mitschnitt)

Ich werde Ihnen in wenigen Worten das Konzept einer regionalen Nachhaltigkeit in drei Teilen vor Augen führen. Im ersten Teil möchte ich auf das allgemeine Konzept der Nachhaltigkeit eingehen. Dies erscheint wichtig, um auch den regionalen Aspekt besser verstehen zu können. Zum zweiten möchte ich die Regionalität und ihre Vorzüge und Probleme aufzeigen und im dritten Teil, wie man von den Konzepten zur Umsetzung kommt, wie man unterschiedliche Gruppen zu einer gemeinsamen Selbstverpflichtung bewegen kann.

Ich möchte zunächst einmal verdeutlichen, daß für mich Nachhaltigkeit weder ein ökonomisches noch ein ökologisches noch überhaupt ein wissenschaftliches Konzept darstellt. Es ist und bleibt eine ethische Forderung. Nachhaltigkeit bedeutet soziale Gerechtigkeit gegenüber der Nachwelt, vor allem aber auch gegenüber der Mitwelt. Diese Form der Gerechtigkeit sicherzustellen, daß wir eine Entwicklung auf ökologischen Grundlagen beibehalten können, daß die Lebensverhältnisse der heutigen Generation auch für weitere Generationen als Angebot erhalten bleiben. Ich beharre deshalb auf dieser Definition, weil sie einige Probleme außen vorläßt. Mein Verständnis des Begriffs heißt nicht unbedingt, daß es ökologisch geboten ist, was immer das auch heißen mag. Sondern: daß wir die Grundlagen auch für die kommende Generation erhalten, einerseits, um unsere Bedürfnisse zu stillen, andererseits, um unsere ästhetischen Werte ausleben zu können. Somit verliert die Frage, ob die Nachhaltigkeit nun stark oder schwach ist, an Bedeutung. Diese Definition heißt, daß wir sehr wohl Natur verändern, daß wir sehr wohl auch Dinge nutzen, die sich nicht regenerieren können; es ist aber notwendig und wichtig, daß die nächste Generation die natürlichen Ressourcen nutzen können, wie es uns heute als wertvoll erscheint.

Ob das die zukünftigen Generationen auch machen, ist letztlich belanglos. Wir wissen nicht, ob sie überhaupt dieselben Präferenzen wie wir haben, ob sie etwa das Eigenheim mit grünem Rasen überhaupt als Präferenz haben wollen. Oder ob man wieder viel lieber in der urbanen Dichte leben möchte.

Aber wenn wir überhaupt die Verantwortung gegenüber der kommenden Generation ernstnehmen wollen, dann können wir es nur so handeln, daß die Angebote, die wir für die heutige Gesellschaft haben, auch für künftige bestehen lassen - selbst wenn sie diese nicht nutzen werden. Deshalb müssen eben wir die Voraussetzungen schaffen, daß künftige Generationen diese Präferenzen nutzen können. Daraus ergeben sich einige Aufgaben für die Ökologie, die Zusammenhänge zu verdeutlichen zwischen menschlichen Eingriffen in die Natur und den daraus folgenden Reaktionen. Die Aufgabe gerade der Sozialwissenschaften wäre es, die gesellschaftliche Umsetzung zu beobachten. Und die Ökonomie müßte effiziente Mittel zur Verfügung stellen, um diese Ziele zu erreichen.

Die wichtigsten Prinzipien der Nachhaltigkeit sind die Erhöhung der Ressourcenproduktivität, als Ökoeffizienz umschrieben - also mit einem bestimmten Einsatz an natürlich gegebenen Ressourcen

mehr an Dienstleistung für die Gesellschaft herauszuholen -, das zweite ist die Anerkennung der Grenzen der Substitutionsfähigkeit - also der Baum, der gefällt wird, ist weniger produktiv als der Schreibtisch, der daraus gefertigt wird. Die Grenzen dieser Substitutionsfähigkeit liegen in der irreversiblen Opferung natürlicher Ressourcen oder was kein Kapitalstock in irgendeiner Weise ausgleichen kann. Der dritte Bereich ist, daß Ökosysteme heute hochgradig verwundbar sind, weil sie bis an die Grenze der Belastung ausgenutzt werden (etwa Überfischung der Meere), und schließlich geht es auch um die Auslebung sozialer Werte im Umgang mit Umwelt und Natur.

Im Prinzip gibt es drei Wege. Der erste Weg ist, die Ökoeffizienz zu erhöhen, also mit bestimmten Mengen an Rohstoffen die Dienstleistungen zu erhalten. Das Zweite ist, daß die Innovationskraft mit einem viel geringeren Maß an Naturverbrauch zu behalten. Das Dritte ist, das Anspruchsniveau zu reduzieren.

Wesentlich erscheint mir die Frage der Umsetzung. Denn zwischen diesen drei Wegen existieren deutliche Zielkonflikte. Wenn wir wirklich zu den 80 Prozent Reduzierung der Massenströme kommen wollen, müssen wir uns immer wieder vergegenwärtigen, daß zwischen der Erhöhung der Ökoeffizienz und der Verbesserung der Innovationskraft bei gleichzeitiger Reduzierung des Anspruchs deutliche Probleme bestehen.

Es existieren unterschiedliche Konzepte. Es sind Konflikte, die zwischen Ökoeffizienz und Anspruchsniveau hin und her schwanken. Mir scheint es deshalb wesentlich, weil es keinen Königsweg zur Erreichung der Nachhaltigkeit gibt, und es immer wieder innerhalb der Nachhaltigkeitsdiskussion diese Zielkonflikte zu lösen gibt.

Damit komme ich zur Regionalisierung, denn diese Zielkonflikte sind einfacher und überschaubarer zu lösen als auf der globalen oder nationalen Ebene. Ich möchte die Vorteile der Regionalisierung noch einmal verdeutlichen. Der erste Vorteil liegt in der homogenen Struktur vor allem ökonomischer und sozialer Art. Denn homogenere Strukturen gewährleisten eine bessere Lösungsfindung als bei globalen Projekten. Wir haben überschaubare Lebensstile und -Strukturen -das ist keineswegs banal, besonders wenn man den Vergleich zu einem Entwicklungsland wie etwa Bangladesch zieht. Besonders wichtig erscheint mir, daß es in der Region meist überschaubare, eher mobilisierbare, politische Institutionen und Entscheidungsinstanzen mit direkten Ansprechpartnern gibt. Das fördert die Umsetzung.

Ein weiterer, wesentlicher Punkt für die Umsetzung der Nachhaltigkeit im regionalen Raum ist, daß eine Vielzahl an Instrumenten vorhanden ist. Das gilt insofern, weil in der nationalen Debatte lediglich zwei Instrumente diskutiert werden. Das ist zum einen die Ordnungspolitik, zum anderen die Steuerpolitik. Diese beiden Politikinstrumente haben jedoch zwei gravierende Nachteile. Die Ordnungspolitik steht dem Freiheitsdrang entgegen und ist häufig sehr ineffizient. Die ökonomische Politik verursacht Verteilungskonflikte. Stichwort Benzinpreiserhöhung: Diejenigen, die wenig verdienen, allerdings täglich mit dem Auto zur Arbeit fahren, wären sozial benachteiligt. Diese Problematik stößt an ihre Grenzen, da sie auf nationaler Ebene auf Grenzen der Politikebene stößt. Wenn wir uns stärker auf den regionalen Raum beschränken, eröffnen sich neue Möglichkeiten, weil wir eine überschaubarere Gruppe von Akteuren haben. In einer Art Selbstverpflichtung können sie nun konkreter handeln - vorher war ihnen das aufgrund der Intransparenz vielleicht nicht möglich. Manchmal hängt dies auch mit dem öffentlichen Image oder

dem allgemeinen Verständnis zusammen. Da gibt es eine ganze Reihe informeller, steuerungs-politischer Maßnahmen, die auf der regionalen Ebene ganz anders verfügbar sind als auf der nationalen Ebene. Schließlich: Im internationalen Maßstab ist es freilich noch schwieriger herauszubekommen, ob die Maßnahme gegriffen hat oder nicht.

Die großen Probleme der Regionalisierung sind uns allen bekannt: Das ist zum einen die Vernetzung. Das zweite ist die Gefahr, eine „nachhaltige Insel“ zu bauen - auf Kosten der nichtnachhaltigen, restlichen Welt. Da kann ich ein Beispiel aus meiner Zeit als Professor in den USA berichten. Ein Doktorand beschäftigte sich am Beispiel San Francisco mit den sogenannten „sustainable cities“ - Vorbild einer nachhaltigen Stadt in den USA. Als er sich die Daten genau ansah, stellte er etwas Interessantes fest. Bis heute ist San Francisco darauf stolz, daß der Benzinverbrauch gemessen am Verkauf in den vergangenen fünf Jahren um etwa 25 Prozent zurückgegangen ist. Daraus folgerte man in der Stadt, daß sich die Investitionen in den ÖPNV gelohnt hätten. Doch: Die Grundstückspreise innerhalb der Stadt hatten sich derart erhöht, daß ein Großteil der Tankstellen vor die Tore der Stadt gezogen war. Die Nicht-Nachhaltigkeit wurde ins Umland exportiert.

Ich komme zum Schlußteil meines Vortrages. Einer der wichtigen Punkte in der Durchsetzung nachhaltiger Politik ist, daß wir die subpolitische Ebene ansprechen. Das sind die Gruppierungen, die für sich und andere Entscheidungen treffen, ohne daß sie direkt im politischen System verankert sind und nicht über Ordnungs- und Wirtschaftspolitik beeinflußt werden können. Hier ergibt sich die große Aufgabe, diese Gruppen an einen runden Tisch zu holen und sie vorzubereiten, ihre eigenen Entscheidungen unter nachhaltigen Gesichtspunkten zu treffen. Oft ist es ein schwieriges Problem, die Beteiligten überhaupt an einen Tisch zu bekommen, sich auf eine gemeinsame Sprache zu verständigen und eine Verpflichtung für ein Handeln zu verankern. Der große Vorteil ist aber, daß sie ohne juristische und politische Probleme relativ schnell zu Lösungen kommen. Wenn das gelingt, kommen wir in der Umsetzung der Nachhaltigkeit einen entscheidenden Schritt weiter. Doch es bedarf eben dieses Einsatzes und der Bereitschaft, an solchen Verfahren mitzuwirken.

## **Zwischen Verdunstung und Kondensation, Nachhaltige Wasserwirtschaft.**

Wilhelm Ripl, TU Berlin

Zusammenfassung:

Durch die Entwässerung der Böden in der Umgebung Berlins wurde nicht nur die Nettoproduktivität gesteigert, sondern auch die irreversiblen Stoffflüsse. Dabei wurde die Nutzbarkeitsdauer der Landschaft stark eingeschränkt. Der Bodenwasserhaushalt und das Kühlsystem der Landschaft wurden geschädigt. Unkontrollierte Stoffflüsse im Boden nahmen zu und senkten die nachhaltige Nutzbarkeit durch Standortdegradierung ab.

Sektoruell betriebener Gewässerschutz trägt noch heute schädigend bei, indem die pflanzennotwendigen Stoffe nicht zurück in die Landschaft verbracht, sondern diese, wie im Falle Stickstoff mit hohem technischem Aufwand in die Atmosphäre geschickt werden. Phosphorschlämme werden mit der organischen Biomasse von Klärwerksschlämmen verbrannt und trotz zunehmender Versauerung der Landschaft werden die Basen an die Vorflut abgegeben.

Die als Voraussetzung für die Gesellschaft zu erhaltenden Funktionen der Natur bestehen jedoch im lokalen Wasserhaushalt, der daraus resultierenden für Mensch und Tier verträglichen Temperaturspanne, der Bodenfruchtbarkeit, der Atmosphärenzusammensetzung und der Klimafunktion. Die Nutzbarkeit der Landschaft hängt dabei von der Flächenbewirtschaftung und ihren Wirkungen auf den Wasserhaushalt ab. Wechselfeuchte Bewirtschaftung der Böden führt zu den größten stofflichen Verlusten. Die Alterung der Landschaft wird von den Stoffflüssen mit dem abfließenden Wasser zum Meer und den damit verbundenen Standortveränderungen bestimmt.

In der Bundesrepublik siedeln etwa 97% der Bevölkerung auf etwa 15% der Landesfläche, während weniger als 3% der Bevölkerung etwa 85% der Fläche bewirtschaften. Eine radikale Schwerpunktverlagerung auf eine intelligente, d.h. flächengerechte und an den Funktionen der Natur orientierte Flächenbewirtschaftung in der Landschaft, aber auch in den Städten ist notwendig. Für eine nach Nachhaltigkeit strebende Gesellschaft mYşte es oberstes Ziel sein, den energiedissipativen Landschaftswasserhaushalt flächendeckend wieder herzustellen und zu entwickeln. Unter „Energiedissipativer Landschaftswasserhaushalt“ soll hier die Verteilung des täglichen Energiepulses mittels der physikalischen Teilprozesse „Verdunstung und Kondensation“ verstanden werden, die den Temperatureausgleich bewirken. Diese Prozesse bilden den Kern des dynamischen Ökosystems.

Als Schutzgut sollten dann nicht „Wasser, Boden, Luft oder Artenvielfalt“ in ihrem sektoriellen Verständnis dienen. Der Wirkungsgrad der Landschaftsprozesse, der sich am Wasserhaushalt und seiner Verteilung zeigt, muß wieder gesteigert werden. Als Wirkungsgrad kann der (Gesamtstoffumsatz - irreversible Stoffverluste) / Gesamtstoffumsatz verstanden werden. Die Landschaft besitzt einen hohen Wirkungsgrad, wenn die dort ablaufenden Prozesse überwiegend

kurzgeschlossene Kreisprozesse (in der Biomasse) sind, und einen geringen Wirkungsgrad bei hohen irreversiblen Stoffverlusten (bei meist stark reduzierter Biomasse).

Für Berlin ergeben sich daraus folgende Forderungen wenn es ökologisch zukunftsfähig werden will:

1. Aufbau und Betrieb von Kühl- und Feuchthaltestrukturen wo immer möglich (z.B. durch begrünte Dächer, Fassaden und Verkehrsflächen zur Reduktion von Stäuben, Gasen und anderen Schadstoffemissionen). An feuchten Strukturen reagieren chemische Radikale und intermediäre Stoffe wie z.B. Ozon, Methan und Stickoxide zu stabilen unschädlichen Produkten.
2. Verringerung des unkontrollierten Bodenwasserflusses durch Verminderung von Versickerung und Verzicht auf Grundwasseremission (anstelle Nutzung von oberflächlichem Oberflächenwasser). Der einzige natürliche Reinigungsprozeß für Wasser ist die Verdunstung, dabei bleiben die Stoffe an Ort und Stelle, jegliche Versickerung von saurem Regenwasser führt zur Kontaminierung von Grundwasser und zusätzlichen Stoffverlagerungen in den Böden. Regenwasser sollte so oberflächennah wie möglich auch auf versiegelten Flächen durch aufgebrachte Vegetations- und Bodenstrukturen so gleichmäßig wie möglich verdunsten. Die stark gesteigerten Grundwasserflüsse müssen wieder verringert werden.
3. Das herkömmliche Schwemmkanalisationssystem sollte in der Stadt allmählich durch ein vernetztes Druck- bzw. Vakuumsystem für die Entsorgung der Fäkalien bei minimierter Spülwassermenge ersetzt werden. Aus den Fäkalien könnte man mit z.B. Kalk als Zuschlagstoff giftfreie, kommerzielle Produkte zum Düngereinsatz in der Landwirtschaft herstellen. Grauwasser und Regenwasser könnten in Feuchtgebieten durch Verdunstung gereinigt werden. Eine Bewirtschaftung dieser Feuchtgebiete ist anzustreben, um die Biomasse ortsangepaßt zu nutzen. Ein „Arteriensystem“ mit Reinwasserströmen zur Trinkwasserversorgung (Spree/Dahme und Havel oberhalb von Berlin) und ein Venensystem mit Klarwasserströmen in schiffbaren Kanälen zurück in die Landschaft würde bereits heute das Stoffrecycling erleichtern und dabei gleichzeitig den Transport von zukünftigen Bulkwaren wie z.B. Biomasse aus Feuchtgebieten für Blockheizkraftwerke, als Baustoffe oder zur Herstellung von Futter und Nahrungsmittelindustrie ermöglichen.
4. Da Menge und Güte des Wassers auf der Landschaftsfläche durch die Bewirtschaftung bestimmt wird, sollte die Wasserwirtschaft wie auch die Entsorgung organischer Abfälle der Flächenbewirtschaftung im gesamten Einzugsgebiet, insbesondere dem wasserhaushaltlich stark geschädigten Spreeinzugsgebiet zugeordnet werden. Das Einzugsgebiet der Spree müßte dringend bezüglich seiner Abflußpende in den abflußärmsten Sommermonaten auf der Teileinzugsgebietfläche von etwa 5000 km<sup>2</sup> zwischen Spreewald bis Berlin durch raschestes Auffüllen der Braunkohleabsenktrichter durch Abschlüge bei Übermittelwasserführung und zunehmender Abdichtung der Bodenoberfläche mit entsprechender Vegetation reaktiviert werden.

Wenn Nachhaltigkeit wirklich gewollt wird muß eine erhebliche Strukturänderung in Berlin erfolgen. Die Zeitspanne in der diese erfolgen kann wird an die Entwicklung des Marktes für



Energieträger gekoppelt sein. Bei maximalem Wirkungsgrad böte z.Zt. die Natur etwa 1 kW/Person. Unsere gegenwärtigen Struktur ist demgegenüber auf etwa 5 kW/Person ausgelegt, und kann daher weder als nachhaltig noch als zukunftsfähig angesehen werden.

# **AGENDA 21 -Probleme und Möglichkeiten der lokalen Umsetzung**

Dr. Edgar Göll IZT Berlin

## **Gliederung**

1. Die Bedeutung der kommunalen Ebene für die AGENDA 21
2. Altbekannte Hürden: Herausforderungen durch die Lokale Agenda 21
3. Die aktuelle Situation der Lokalen Agenda 21 in Berlin
4. Probleme beim Umgang mit der AGENDA 21 in Berlin
5. Anmerkungen zur Zukunft der AGENDA 21 in Berlin

## **1. Die Bedeutung der kommunalen Ebene für die AGENDA 21**

Ohne die dauerhafte Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen ist der Spielraum für jegliche dauerhafte zivilisatorische Entwicklung gefährdet.

Es ist erforderlich, die grundlegenden Konsum- und Produktionsmuster den Erfordernissen einer nachhaltigen Entwicklung anzupassen.

Die diesbezügliche Frage nach dem Ort der Veränderung muß als Antwort haben: „überall“. Das heißt aber, selbst wenn über einen „globalen Prozeß“ geredet wird: das ist vor Ort, selbst wenn über einen nationalen Prozeß gesprochen wird: das ist vor Ort, dort wo die Menschen leben, wohnen, arbeiten.

Den Lokalbehörden kommt bei der Durchsetzung einer nachhaltigen Entwicklung eine Schlüsselrolle zu, denn zahlreiche der in Agenda 21 aufgeführten Probleme als auch deren Lösungen beruhen auf lokalen Maßnahmen.

Der Verweis auf die lokale Ebene kommt nicht von Ungefähr. So war und ist die griechische Polis Inbegriff von Politik und Demokratie ! Und die große Bedeutung von Kommunen und „community“ wird auch in vielen anderen historischen Prozessen und Beispielen deutlich, wie bspw. in den Schriften de Tocquevilles in Bezug auf die Kolonialgemeinden in den frühen USA darlegte, oder wie es auch in Artikel 28 GG hervorgehoben wird. Und so erhält auch innerhalb der AGENDA 21 die kommunale Ebene eine Schlüsselrolle:

Da viele der in der Agenda 21 angesprochenen Probleme und Lösungen auf Aktivitäten auf der örtlichen Ebene zurückzuführen sind, ist die Beteiligung und Mitwirkung der Kommunen ein entscheidender Faktor bei der Verwirklichung der in der Agenda enthaltenen Ziele. Kommunen errichten, verwalten und unterhalten die wirtschaftliche, soziale und ökologische Infrastruktur, überwachen den Planungsablauf, entscheiden über die kommunale Umweltpolitik und kommunale Umweltvorschriften und wirken außerdem an der Umsetzung der nationalen und regionalen Umweltpolitik mit. Als Politik- und Verwaltungsebene, die den Bürgern am nächsten ist, spielen

sie eine entscheidende Rolle bei der Informierung und Mobilisierung der Öffentlichkeit und ihrer Sensibilisierung für eine nachhaltige umweltverträgliche Entwicklung. (Kapitel 28)

Alle Kommunalverwaltungen sind seit der Unterzeichnung der Agenda 21 im Jahre 1992 aufgefordert, bis zum Jahr 1996 eine „lokale Agenda 21“ in einem breiten Konsultationsprozeß auszuarbeiten.

## **2. Altbekannte Hürden: Herausforderungen durch die Lokale Agenda 21**

Die Initiierung und Durchführung eines Agenda-Prozesses trifft allerdings auf vielfältige Probleme, von denen hier nur eine Auswahl genannt sei: - Viele lokale Akteure haben einen kurzfristigen Handlungshorizont. - Ihr Denken und Handeln ist oft in engen Grenzen befangen (Amt, Rolle, Disziplin). - Für verschiedene lokale Akteure ist Öffentlichkeitsbeteiligung ein Problem. - Wirtschaftskrise und Existenzängste provozieren Konkurrenz oder Rückzug. - Krise der öffentlichen und der privaten Haushalte (Ressourcenmangel). - Allgemein ist ein Utopieverlust zu festzustellen.

## **3. Die aktuelle Situation der Lokalen Agenda 21 in Berlin**

Trotz bzw. wegen der immensen Probleme die Berlin zu lösen hat, kann das Hinarbeiten auf eine nachhaltige Entwicklung - auch bei knapper werdenden Haushaltsmitteln - einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der ökologischen und sozialen Lage der Stadt und ihrer Bürgerinnen leisten.

Bezogen auf die Einleitung eines Konsultationsprozesses zur nachhaltigen Entwicklung befindet sich Berlin leider in einem Rückstand zu zahlreichen anderen vergleichbaren Städten im In- und Ausland: Etwa die Hälfte der 23 Stadtbezirke verfügt über BW-Beschlüsse für die Arbeit an einer Agenda bzw. bereitet diese vor.

Der Stand der Arbeit an einer Lokalen Agenda 21 ist in den Berliner Stadtbezirken erwartungsgemäß äußerst unterschiedlich.

Erfreulicherweise findet eine informelle Zusammenarbeit in bilateralen und multilateralen Foren auf Stadtebene statt.

## **4. Probleme beim Umgang mit der AGENDA 21 in Berlin**

Erste Studienergebnisse über die Aktivitäten für eine LA21 zeigen für die Bundesrepublik, daß einige Probleme sehr häufig und wiederholt auftauchen. Diese finden sich auch in Berlin wieder, darunter befinden sich die folgenden: Sowohl das Ziel als auch der Weg zu einer nachhaltigen

Entwicklung erfordert von allen Akteuren neue Kommunikations- und Abstimmungsprozesse innerhalb und außerhalb der Verwaltungen („Konsultationsprozeß“). Die Lokale Agenda 21 müßte noch mehr als bisher als Querschnittsaufgabe angesehen und entsprechend gestaltet werden.

Die Größe und Vielgestaltigkeit Berlins erfordert eine bestimmte Arbeits- und Kompetenzverteilung zwischen Stadtbezirken und Senatsstellen. Sie müßte noch, ausgehend von den dringenden sachlichen Erfordernissen, genauer geklärt werden. Beispiele und Erfahrungen anderer Großstädte wären für die Klärung dieser Frage sehr sinnvoll.

Die Motivation der Bevölkerung aber z.T. auch lokalstaatlicher und politischer Akteure zum Engagement gestaltet sich schwierig (Zwiespalt zwischen abstraktem Umweltbewußtsein und konkretem ökologischem Handeln).

Insgesamt mangelt es an einer umsetzungsorientierten, zielgruppenspezifischen Aufarbeitung der Fülle des inzwischen verfügbaren Materials über die LA21, inklusive der Berücksichtigung erfolgreicher in- und ausländischer Kommunen („best practice“ - „lernende Stadt“).

Aus der Vielzahl von Politikfeldern werden die Themenbereiche „Wirtschaft“ und „Nord-Süd-Kooperation“ bislang in nur unzureichendem Maße bearbeitet. Bisher ist es in nur geringfügigem Maße gelungen, bspw. den Akteuren aus der Wirtschaft die vielfältigen Chancen und Innovationspotentiale zu verdeutlichen, die mit der lokalen Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung verbunden wären.

## **5. Anmerkungen zur Zukunft der AGENDA 21 in Berlin**

Gerade in Berlin gab und gibt es zahlreiche Umweltprogramme und ökologische Projekte, die für sich genommen wichtig und begrüßenswert sind. Doch zu einer nachhaltigen Entwicklung bedarf es einer ganzheitlichen Sichtweise und entsprechenden Strategien. Erst dann könnten die endogenen Potentiale Berlins und die darin verborgenen Synergien mobilisiert und zielgerichtet genutzt werden. Eine lokale Agenda 21 Berlin besäße daher eine neue Qualität, bedarf allerdings adäquater Anstrengungen. Das zeigen auch die Beispiele und Erfahrungen der Stadtbezirke und anderer Städte.

Fest steht aufgrund bisheriger Erfahrungen: Die Ausarbeitung und Umsetzung einer lokalen Agenda 21 ist ein äußerst anspruchsvoller und voraussetzungsvoller Prozeß.

Zum Abschluß stelle ich zehn thesenartige Hinweise für die Zukunft der AGENDA 21 in Berlin zur Diskussion:

1. Originäres Interesse und politischer Wille bei den wesentlichen Akteuren sind unabdingbar.
2. Dies gilt es präsent zu machen und das muß sich bspw. in der Außendarstellung und Öffentlichkeitsarbeit niederschlagen (z.B. per Kampagnen).

3. Voraussetzungen bei den Akteuren sind „Neues Denken“ und „Neues Handeln“, dazu gehören u.a. Sensibilität und Offenheit, Bewußtheit und vernetztes Denken, Innovationsfähigkeit, Kooperationsbereitschaft, Kompromißbereitschaft.
4. Besondere Anstrengungen sind für die Themenbereiche „Wirtschaft“ und „Nord Süd“ und für die Zielgruppen Frauen und Jugendliche nötig.
5. Die Durchsetzung einer nachhaltigen Entwicklung muß zwar hier und heute forciert werden, ist allerdings ein langfristiger Prozeß und muß entsprechend kontinuierlich gestaltet und entsprechend - gerade auch personell - ausgestattet werden.
6. Gerade wegen der Langfristigkeit des Prozesses zur Annäherung an eine nachhaltige Entwicklung müssen kurzfristige Erfolge angestrebt werden, um die Dynamik zu erhalten.
7. Die Organisation des Konsultationsprozesses ist von zentraler Bedeutung, also: wer wird wann und wie und mit welcher Kompetenz beteiligt und einbezogen.
8. Anzustreben ist die Mobilisierung von Wissen, Erfahrung und Handlungspotential der Bevölkerung. Aufgrund nicht zuletzt der sozio-kulturellen Differenzen der gesellschaftlichen Akteure ist eine zielgruppenorientierte Vorgehensweise unverzichtbar.
9. Die Arbeits- und Kompetenzverteilung zwischen den am Agenda-Prozeß beteiligten Akteuren ist zu klären, vor allem auch die zwischenstaatlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren und konkret die zwischen Berliner Senat und den Bezirken.
10. Die Arbeit an einer Lokalen Agenda 21 ist ein langwieriger und schwieriger Such- und Abstimmungsprozeß und bspw. keine bloße Aufstellung eines Wahlprogramms. Unabdingbar ist schließlich die Integration des Leitbildes „nachhaltige Entwicklung“ in das Alltagsgeschäft aller Akteure (bspw. durch Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen).

Fazit: Es geht bei der Lokalen Agenda 21 um nichts geringeres als um einen dringend notwendigen und überfälligen sozial-ökologischen Umbau unserer kapitalistischen Industriegesellschaft.

Dieser Umbau läßt sich nicht delegieren: denn wir alle sind Teil des Problems und müssen baldmöglichst Teil der Lösung werden. In diesem Sinne sollten gerade auch vom Berliner Senat dringend entsprechende Initiativen anzuregen und zu unterstützen.

## Literaturhinweise

### "Nachhaltigkeit"

- \* Nachhaltige Entwicklung. Zukunftschancen für Mensch und Umwelt.  
Herausgegeben von Hans G. Kastenholz, Karl-Heinz Erdmann und Manfred Wolff.  
Berlin/Heidelberg 1996, DM 48,00.
- \* Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Von Reinhard Loske und Raimund Bleischwitz. Berlin 1996, DM xx.
- \* Nachhaltige Entwicklung. Leitbild für die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft.  
Herausgegeben von Rolf Kreibich.  
Weinheim/Basel 1996. DM 39,80.
- \* Nachhaltige Stadtentwicklung. Informationen zur Raumentwicklung. Heft 2/3.1996.  
Herausgegeben von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Bonn 1996, DM 20,00.
- \* Nachhaltigkeit in naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Perspektive.  
Herausgegeben von Peter Fritz, Joseph Huber und Hans Wolfgang Levi. Stuttgart 1995, DM 38,00.
- \* Städte für einen kleinen Planeten. Von Richard Rogers. In: Arch+ 127, S. 24-64. Aachen 1995, DM xx.
- \* Nachhaltige Entwicklung. Strategien für eine ökologische und soziale Erdpolitik. Von Joseph Huber. Berlin 1995, DM 27,80.

Referenten

der

58. Sitzung des Stadtforums am 6. September 1996

- \* Reinhard Loske  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt Energie GmbH Döppersberg  
19 42103 Wuppertal
- \* Prof. Matthias Sauerbruch sauerbruch  
hutton architekten Lehrter Straße 57  
10557 Berlin
- \* Christoph Mäckler  
Opernplatz 14 60313  
Frankfurt/Main
- \* Prof. Dr. Ortwin Renn  
Akademie für Technikfolgenabschätzung  
Industriestraße 5 70565 Stuttgart gmelinz@afta-  
bw.de
- \* Prof. Dr. Wilhelm Ripl  
Institut für Ökologie, TU Berlin  
Hellriegelstr. 6  
14195 Berlin-Dahlem  
riplggdb@mailszrz.zrz.tu-berlin.de
- \* Dr. Edgar Göll  
Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung  
Schopenhauerstr. 26 14129 Berlin