NEW OLD ECOLOGY?

Ökologisches Bauen – Bilanz und Perspektiven

herausgegeben von Detlef Gücklich





Inhaltsverzeichnis



TABLE OF CONTENTS

	Zum Workshop	5
1.	Einführung Introduction	11
	meduction	
1.1.	Die offene Zukunftsfrage	11
12	The open question of future Die Teilnehmer	12
1.2.	The participants	12
2.	Stand der Erkenntnisse State of knowledge	15
2.1.	Fragestellungen	15
	Questions	
2.2.	Ökotopia – eine Illusion? Ein Szenario für einen Stadtumbau Ecotopia – an illusion? A scenario for urban reconstruction	16
3.	Lösungsansätze aus der Sicht der Teilnehmer	23
	Approaches from the participants' point of view	
3.1.	Statements der Teilnehmer	23
	Statements of the participants	
3.2.	Diskussion Discussion	73
4.	Der Lösungsweg – die Suche nach dem State of Art	103
	The solution – looking for the state of art	
5.	Persönliche Stellungnahmen der Lehrstuhlangehörigen	145
	Personal statements of the employees of the chair "fundamentals of ecological planning and building"	
6.	Unsere Situation – nochmals ein Szenario	163
0.	in einem fiktiven Journalistengespräch	
	Our situation – another scenario (a ficticious journalistic conversation)	
7.	10 Thesen zum ökologischen Bauen	187
	10 theses concerning ecological building	

deren rechtlichen und finanziellen Absicherung sind zu untersuchen: Können praktische
Beispiele im persönlichen Umfeld vor der
Haustür, Aufklärungskampagnen, die Dokumentation von zurückliegenden und aktuellen Musterlösungen, Verbesserungen der
Begleitforschungen mit der Offenlegung und
Behebung von Fehlern sowie koordinierte
Bildungsmaßnahmen vom Kindergarten bis
zur Hochschule weiter helfen?

Das Verständnis für stimmige Gesamtkonzepte einschließlich der weichen Faktoren ist gegenüber den Ökotechniken noch zu wenig ausgeprägt, die Verbindung von lokalen zu regionalen Einflüssen wird zu wenig beachtet, z. B.: Die Wohnqualität und das Erlebnis der natürlichen Umgebung im Aufenthaltsraum Stadt ist insbesondere für Familien mit Kindern entscheidend für ein Ja zur Stadt. Die sozial-kulturelle Qualität der Gemeinschaft und damit natürlich des städtischen Umfeldes ist ein kaum zu überschätzender Faktor (eine funktionierende Gemeinschaft ist ein soziales Kunstwerk!).

Das Verhältnis von Geld und Umwelt muss gelöst werden (ein weites Gebiet).

Bei der Zusammenstellung des Kurzbeitrages wird (wieder) klar, wie viel bisher zum ökologischen Bauen unternommen wurde und wie wenig zusammen passt. examined. Can practical examples within the personal context, educational campaigns, the documentation of former and present "perfect" solutions, improvements concerning accompanying research along with the disclosure and adjustment of mistakes as well as coordinated educational measures from kindergarten to university be helpful?

Understanding sensible overall conceptions including soft factors is not distinctive enough compared to using the eco-techniques. The connection between local and regional impacts is not enough considered, for example: The living quality and the possibilities to experience the natural surrounding within urban spaces is important for families with children to say "Yes" to the cities. The social and cultural quality of a community and along with that certainly of the urban surrounding is a decisive factor that should not be underestimated (a functioning community is a social piece of art!). The proportion between money and environment must be solved (a wide area).

Assorting the summary of the statement, it becomes clear – again – how many steps concerning ecological building have been taken and how few fits together.



Statement Prof. Dr. -Ing. Ekhart Hahn

In meinem Statement zum ökologischen Bauen möchte ich vor allem auf die städtebauliche und raumordnerische Dimension dieses Themas eingehen. Sie ist für mich durch die Begriffe "Siedlungsökologie" (Hahn, 1982) und "Ökologischer Stadtumbau"(Hahn, seit 1983) geprägt und seit mehr als 25 Jahren zentrales Anliegen meiner Forschungs- und Lehrtätigkeit. Meine Ausgangsthese war, dass der ökologische Umbau unserer modernen Stadt- und Siedlungsstrukturen als eine der zentralen und existenziellen gesellschaftlichen Zukunftsaufgaben anzusehen sei. Die globale und lokale Umweltkrise sei nur durch ein umfassendes, geradezu paradigmatisches Umdenken in der städtebaulichen und raumordnerischen Theorie und Praxis zu lösen. Ich möchte diese These In my statement concerning ecological building I would like to deal with the dimension of this topic regarding urban and space planning. This is influenced by terms such as "Siedlungs-ökologie" (ecology of settlements, Hahn, 1982) and "Ökologischer Stadtumbau" (ecological city reconstruction, Hahn, since 1983) and has been the central intention of my work regarding research and education for more than 25 years.

My starting thesis has been that the ecological reconstruction of our modern urban structures is considered to be the central and existential task of the society. The global and local environmental crisis can only be solved by an extensive paradigmatic process of rethinking within the theory and practice concerning ur-

an dieser Stelle wiederholen und bekräftigen, obwohl sie inzwischen nicht mehr neu ist. Eingelöst ist sie aber noch lange nicht.

Es gibt zwar erste realisierte Modellprojekte zu Teilaspekten dieses großen Zukunftsthemas und diverse neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Inhalten, auch Methoden, Instrumente und Strategien eines solchen ökologischen Umbaus. Dennoch kann bisher weder theoretisch noch praktisch von einem Durchbruch im Sinne eines neuen, ökologisch orientierten Denkens und Handelns in der Stadtund Raumplanung die Rede sein. Nicht einmal in der Lehre an den Hochschulen ist es, abgesehen von Einzelinitiativen, zu einem entsprechenden Umdenken gekommen.

Siedlungsökologische Fehlentwicklungen, ihre Ursachen und Lösungsmöglichkeiten sind noch immer eher Randthemen.

Ich möchte in meinem Statement zwei Aspekte ansprechen, die mir im Sinne einer implementatorischen und perspektivischen Betrachtungsweise unseres Themas besonders aktuell und wichtig erscheinen. Das betrifft zum einen ganz wesentliche Veränderungen von Umfeld und Rahmenbedingungen zu unserem Thema, die neue und durchaus optimistische Perspektiven und Ausblicke eröffnen – wenn es uns denn gelingt, diese noch besser zu nutzen. Zweitens möchte ich auf die meines Erachtens bisher eher vernachlässigte Leitbildfrage eingehen, die mir zur Förderung von Akzeptanz und Breitenwirkung unseres Themas wichtig erscheint.

Hinsichtlich Umfeld und Rahmenbedingungen als zentrale Voraussetzung für neue und wirksame Implemetationsstrategien für einen ökologischen Stadt- und Siedlungsumbau hat sich in den letzten zehn Jahren ungeheuer viel getan. Es stehen uns heute als Ergebnis der zunehmenden Brisanz des Umweltthemas und der intensiv geführten gesellschaftlichen Auseinandersetzung Rahmenbedingungen zur Verfügung, von denen wir zu der Zeit, als wir und andere die theoretischen und konzeptionellen Grundlagen zum ökologischen Umbau unserer Stadt- und Siedlungsstrukturen entwickelt haben, kaum zu träumen gewagt hätten. Drei zentrale Elemente dieser veränderten, aber uns bekannten Rahmenbedingungen möchte ich herausstellen. Sie stellen in ihrer Zusammenschau ein "strategisches Dreieck" für neue, umfassendere und wirkungsvollere Handlungsstrategien zu den Inhalten des ökologischen Bauens und Städtebaus dar, als wir sie zumeist bisher verfolgen konnten.

ban and space planning. I would like to repeat and reinforce this thesis, even though it by now is not new anymore. But it is still unredeemed.

There are the first realized pilot schemes concerning individual aspects of this large topic of the future and there diverse new scientific cognitions concerning the contents, there are methods, instruments and strategies concerning such an ecological reconstruction.

Nevertheless, we can neither theoretically nor practically speak of a breakthrough in the sense of a new ecologically oriented thinking and acting in urban and space planning. Not even in the education at the universities — apart from individual initiatives — did we come to a corresponding change in thinking.

Abortive developments regarding ecological settlements, their reasons and possible solutions are still rather marginal concerns.

In my statement I would like to speak of two topics, which to me seem based on a perspective point of view of relevance to the present and of special importance. That applies on one hand to very essential changes of the surrounding and of the marginal conditions, which open up optimistic perspectives and views — if we are able to use them even more efficiently. Second, I would like to emphasize the rather neglected question of models, which for the purpose of promoting the acceptance of out topic seems to be of importance.

Regarding the surrounding and the marginal conditions as a central pre-condition for new and effective strategies of implementation for an ecological city reconstruction there has been happening a lot during the last 10 years. Today we can due to an increasing explosiveness of the environmental topic and intensively managed examination of the society fall back on marginal conditions, of which we didn't even dare to dream of in times when we and others developed theoretical and conceptual fundamentals concerning the ecological reconstruction of cities and settlements. Three main elements of those changed marginal conditions, which are individually known quite well by all of us, I would like to emphasize especially. They create in their entirety a very interesting "triangle of strategy" for new, complete and more effective strategies of activities regarding the contents of ecological (urban) building and planning than we could follow up to now.

Lokale Agenda 21

Der erste dieser strategischen Bausteine betrifft die Verabschiedung der "Lokalen Agenda 21" als ein für unser Thema ganz entscheidendes und richtungsweisendes Ergebnis des Welt Umwelt-Gipfels von Rio de Janeiro im Jahre 1992. In dem dort von 169 Staaten unterzeichneten Abschlussdokument hat man sich im Artikel 28 auf sehr eindeutige Aussagen zur Bedeutung oder sogar Schlüsselrolle der Kommunen und Gemeinden bei der Lösung der lokalen und globalen Umweltprobleme einigen können. Damit wurde eine der zentralen und zuvor sehr umstrittenen, teilweise sogar bekämpften Grundpositionen der Theorie des ökologischen Stadtumbaus, nämlich die Schlüsselrolle der Städte bei der Umsetzung der globalen und lokalen Nachhaltigkeitsziele als zentrales Strategieelement anerkannt. Im Artikel 28.1 heißt es dazu u.a.: "Da viele 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 kommunalen Umweltvorschriften ... Als Politikund 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".

Alle Unterzeichnerstaaten erklärten sich bereit, zur Lösung ihrer Umweltprobleme und zur Sicherung einer "zukunftsfähigen Entwicklung" auf der Ebene der Kommunen Konsultationsprozesse mit ihren Bürgern und anderen relevanten Akteuren einzuleiten, Ziele festzulegen und Handlungsstrategien für deren Realisierung zu entwickeln.

Damit sind ökologisches Bauen und der ökologische Umbau unserer Stadt- und Siedlungsstrukturen zu einem von der internationalen Staatengemeinschaft getragener Auftrag für alle Kommunen und Gemeinden geworden.

Das ist eine ganz wesentliche Veränderung gegenüber der Zeit vor 1992. In der Praxis ist von dieser Interpretation der LA-21 noch nicht viel zu spüren. Viele für einen Gesamterfolg des ökologischen Stadtumbaus wichtige Themen spielen in der bisherigen Selbstfindungsphase der kommunalen LA-21-Prozesse eher eine marginale Rolle. Local Agenda 21

The first of these strategic elements refers to the introduction of the "Local Agenda 21" as a for our topic very important and pioneering result of the world summit conference of environment in Rio de Janeiro in 1992. Within this document signed there by 169 countries they agreed on 28 very definite statements about the meaning and the key position of the municipalities and local authorities concerning local and global environmental problems.

Thereby one of the central and before very controversial, partly even fought against, fundamental positions regarding the theory of the ecological reconstruction of the cities – namely the key position of the cities regarding the realization of local and global objectives of sustainability – had been recognized and considered to be a main strategy element.

The article 28.1 says the following: "Because many problems and solutions mentioned in the Agenda 21 can be traced back to activities performed at a local level, the participation of the municipalities is an important factor concerning the realization of the objectives included in the Agenda. Municipalities establish, manage and pay for the economic, social and ecological infrastructure. They control the course of planning, decide on local environmental policy and regulations. As a political and administrating level, which is the closest to the people, it plays an essential role concerning the information and mobilization of the public and the increase of their sensibility regarding a sustainable environmentally friendly development."

All signing countries declared themselves willing to start consultation processes with their residents and other relevant people involved on the local level, to establish objectives and to develop action strategies for their implementation for the purpose of solving their environmental problems and protecting a sustainable development. Thereby ecological building and the ecological reconstruction of urban and settlement structures has become a mission for the municipalities and local authorities supported by the international confederation.

That is an important change compared with the times before 1992. In practice there isn't a trace of this interpretation of the Local Agenda 21. Many for the overall success of ecological reconstruction essential aspects play a rather marginal role within this present self-discovery phase of the Local Agenda 21. Without deepening this right now, my thesis is that especially thereby one of the reasons can be discovered

Ohne dies an dieser Stelle im Einzelnen weiter ausführen zu können, ist meine These, dass gerade darin einer der Gründe zu finden ist, dass die meisten der eingeleiteten kommunalen LA-21-Prozesse bisher nicht besonders erfolgreich verlaufen. Hier ist ein wichtiger Punkt, an dem es anzusetzen gilt.

Als entscheidendes Faktum bleibt bezüglich des LA-21-Prozesses vor allem festzuhalten, dass in der Bundesrepublik Deutschland inzwischen mehr als 2.300 Kommunen (Stand: September 2002) entsprechende Gemeindebeschlüsse gefasst und kommunale LA-21-Prozesse eingeleitet haben – und weiterhin, dass diese Zahl ständig weiter wächst.

Nationale Nachhaltigkeitsziele

Als zweiten strategischen Baustein möchte ich die Tatsache ansprechen, dass es inzwischen einen zumindest groben Zielrahmen dazu gibt, was denn unter einem "nachhaltig zukunftsfähigen Deutschland" zu verstehen ist, d. h. welche Ziele dafür bis wann eingelöst werden müssten. Konkret meine ich damit zum einen die Zielvorgaben und inhaltlichen Ausführungen des im Jahre 1998 vorgelegten Abschlussberichtes der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages "Schutz des Menschen und der Umwelt - Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung". Zum anderen die von maßgeblichen deutschen NGO-Organisationen (BUND und Misereor) bereits zwei Jahre vorher vor-gelegte und vom Wuppertaler Institut erarbeitete Studie "Zukunftsfähiges Deutschland".

Diese beiden umfassenden nationalen Nachhaltigkeitsberichte kommen, und das scheint mir wichtig, zu vergleichsweise ähnlichen Einschätzungen und Zielvorgaben für das Jahr 2050. Aktuell wurden sie, zumindest teilweise, im "Nachhaltigkeitsbericht" der Bundesregierung im Vorfeld der zweiten großen globalen Umweltkonferenz von Johannesburg im Herbst 2002 bestätigt oder sogar konkretisiert.

Ohne an dieser Stelle auch hier auf Einzelheiten eingehen zu können, besteht das strategisch Entscheidende darin, dass hiermit weitgehend im Konsens von Wissenschaft, Politik (alle Fraktionen) und NGO-Organisationen getragene nationale Ziel- und Zeitvorgaben als Orientierung für ein nachhaltiges Deutschland im Jahre 2050 vorliegen.

Aufgabe der Kommunen und LA-21-Prozesse wäre es nun, diese Ziele auf lokaler Ebene zu thematisieren. Dabei ginge es u. A. darum, für unterschiedliche Zeithorizonte Strategien und Handlungskonzepte zu entwickeln, wie diese Ziele ökologisch wirksam, ökonomisch effizient und sozial verträglich umzusetzen

why the most of the started LA-21 processes haven't been very successful yet. Here is an important point where we need to start from. A very important fact concerning the LA-21 process is that in Germany more than 2.300 local municipalities (state: September 2002) came to corresponding decisions and started LA-21 processes and this number increases steadily.

National objectives of sustainability

As the second strategic element I would like to mention the fact that there is by now a rough objective frame concerning the meaning of "sustainable Germany" - what objectives must be accomplished when? On one hand I precisely mean the established objectives and their contents of the final documentation "Protection of men and environment - objectives and marginal conditions of a sustainable development" created by the Enquete committee of the German Bundestag (Lower House of Parliament) in 1998. On the other hand I speak of a study called "Sustainable Germany" worked out by the Institute of Wuppertal and introduced by competent German NGO organisations (BUND and Misereor) two years before. These two extensive national documentations regarding sustainability got - and that seems very important to me - to comparatively similar estimations and objectives for the year 2050. Currently they have been, at least in parts, confirmed and even put in concrete terms by the Federal Government through the documentation of sustainability in the run-up to the second global environmental conference of Johannesburg in the fall of 2002.

Without dealing with individual aspects any further, the strategic important is that there are national objectives and time limits supported by a consensus of science, politics and the NGO organisations as an orientation for a sustainable Germany in the year 2050.

The task of the municipalities and LA-21 processes would now be to make that a matter of discussion on a local level. Thereby it is about developing strategies and concepts of action concerning different horizons of time for the purpose of realizing those objectives ecologically effective, economically efficient und socially bearable. Further it is important how this enormous task can be helpful for creating new jobs.

Both strategic elements – LA-21 processes and national objectives regarding sustainability – are up to now not very often brought together into a logical and consequent connection. The

ECOLOGY

sind und wie mit dieser gewaltigen Aufgabe gleichzeitig auch Arbeitsplätze geschaffen werden können.

Beide Strategieelemente, LA-21-Prozesse und Nationale Nachhaltigkeitsziele, werden aber aus nachvollziehbaren und später noch auszuführenden Gründen bisher nur selten in einen logisch konsequenten Zusammenhang gebracht.

Neue gesetzliche Rahmenbedingungen

Auch hier hat sich in den letzten zehn Jahren sehr Entscheidendes getan. Vor allem möchte ich an dieser Stelle auf die im Jahre 1997 erfolgte Änderung der UVP-Rahmenrichtlinie durch die Europäische Kommission hinweisen, die in Deutschland allerdings erst im Jahre 2001 durch Änderung des UVP-Gesetzes und Ergänzungen im BauGB in nationales deutsches Recht umgesetzt wurde. Der strategisch entscheidende Punkt ist hierbei, dass nunmehr auch "städtebauliche Maßnahmen" einer UVP zu unterziehen sind. Damit ist rechtlich eine völlig neue Situation für Strategien und Konzepte des ökologischen Stadtumbaus entstanden. (Wen detailliertere Ausführungen zu diesem Punkt interessieren, siehe Hahn: Anforderungen und Perspektiven der Umweltverträglichkeitsprüfung in Städtebau und Bauleitplanung, in: W. Spannowsky u. a., Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bauleitplanung -Die Änderungen des BauGB und des UVPG, Heymann Verlag, Köln 2002). Die genannten neuen Rechtsinstrumente bieten bei genauerer Prüfung eine völlig veränderte und ggf. einklagbare Rechtsgrundlage für die Thematisierung von Umweltfragen in der Stadtentwicklung, für entsprechende LA-21-Prozesse und somit den ökologischen Stadtumbau.

Das, worauf es mir in meinem Statement ankommt, sind zwar auch die vorgestellten Einzelelemente, vor allem aber ist es das strategische Dreieck, das sie in der Zusammenschau bilden. Wenn wir die drei Bausteine, den auf breiter Ebene eingeleiteten LA-21-Prozess, den inzwischen weitgehend abgestimmten umweltpolitischen Zielrahmen und die neuen Rechtsinstrumente nämlich im Zusammenhang sehen, haben sich die Rahmenbedingungen für Strategien und Maßnahmen des ökologischen Stadtumbaus in den letzten zehn Jahren wahrlich entscheidend geändert.

Es wird in Zukunft darauf ankommen, diese neuen Chancen in den geforderten und größtenteils bereits installierten Konsultationsprozessen gezielter als bisher zu nutzen, Wissen und Akzeptanz zu stärken. reasons for that are comprehensible and need to be explained later.

New legal prevailing conditions

There has been done a lot during the last 10 years as well. Above all, I would like to point out the change of the UVP marginal guideline made by the European Committee in 1997, which in Germany has not been realized as national legislation before the year 2001 due to the change of the UVP law and additional amendments of the BauGB (statute book for building).

The strategically essential point is that from now on measures regarding urban development have to be examined in accordance with the UVP. Thereby a totally new legal situation concerning strategies and conceptions of ecological reconstruction of cities has been created. (For more detailed information see: Hahn: "Anforderungen und Perspektiven der Umweltverträglichkeitsprüfung in Städtebau und Bauleitplanung" in W. Spannowsky: Bauleitplanung – Die Änderungen des BauGB und des UVPG, Heymann Verlag, Köln 2002).

The new legal instruments mentioned provide a totally changed and if necessary legally recoverable basis for taking the questions of environment within urban development, corresponding LA-21 processes and therefore ecological reconstruction of cities as a theme.

What matters a lot to me in my statement are the presented individual elements as well but above all the strategic triangle, which is created by a connection of all. If we see those three elements, the started LA-21 process, the to a large extent agreed on objective framework of environmental policy and the new legal instruments as a whole, the marginal conditions of strategies and measures regarding ecological reconstruction of cities have changed fundamentally during the last 10 years. In future it will be important to use these new chances within the required and for the most part already installed consultation processes more specific than before and to strengthen knowledge and acceptance.



Thema Leitbild

Nun zu meinem zweiten Punkt: dem Fehlen konkreter, vorstellbarer und dazu noch attraktiver und für die Menschen wünschenswerter Leitbilder für den hier thematisierten ökologischen Umbau unserer Stadt- und Siedlungsstrukturen. In der Vernachlässigung dieses Aspektes sehe ich zumindest einen der Gründe, warum sich unsere Themen in der Praxis weiterhin sehr schwer tun und auch im LA-21-Prozess bisher nur ungenügend aufgegriffen werden.

Es ist bisher erst ungenügend gelungen, unsere Inhalte mit positiven, attraktiven, spannenden und erstrebenswerten Vorstellungen und Bildern zu verbinden, also Aufbruchstimmung zu vermitteln und unser Thema mit Bildern oder Leitbildern zu verbinden, die bei den Menschen Neugier, Wünsche, Phantasie und Eigeninteresse anregen.

Statt dessen gelten Umweltthemen für viele noch immer eher als fortschrittsfeindlich und rückwärts gewandt, sie sind mit Vorstellungen von Suffizienz und Einschränkungen behaftet, von Enge, Kontrolle und Konsumverzicht, dem Verzicht auf viele lieb gewonnener Errungenschaften der Konsumgesellschaft. Auch zusätzliche Kosten, wie sie die Ökosteuer für viele

suggeriert, sind wenig beliebt.

Die Vorstellung, dass wir unseren Energie- und Stoffverbrauch, unsere Schadstoffemissionen und Flächenverbräuche teilweise bis zum Faktor 4 oder sogar Faktor 10 verringern sollen, ist für viele Menschen schlicht nicht vorstellbar. Es klingt für sie utopisch, unrealistisch und unglaubwürdig und schafft unter diesen Bedingungen keine Mitstreiter.

Natürlich könnte das auch ganz anders sein. Denn der ökologische Umbau von Gesellschafts-, Stadt- und Siedlungsstrukturen kann ganz im Gegenteil auch als ein äußerst spannender Aufbruch in ein neues Zeitalter verstanden werden, als ein zivilisatorischer Sprung nach vorn, der nicht mit Einschränkung und Verzicht, sondern statt dessen mit neuen Qualitäten, neuen Perspektiven, Möglichkeiten und Chancen verbunden ist, für den es lohnt,

The topic of models

Now I would like to get to my second concernthe lack of precise, imaginable, attractive and for the people desirable models regarding the ecological reconstruction of city and settlement structures. In the neglect of this topic I see at least on of the reasons why our concerns have troubles in practice and why there hasn't been picked up enough in the LA-21 processes. Up to now it could only inadequately be succeeded in combining our contents with positive, attractive, exciting and desirable images for the purpose of stimulating the curiosity, the wishes, the imagination and the interest of the people.

Instead environmental concerns often are considered to be anti-progressive and turned backwards. They are marked by terms such as sufficiency and limitation, narrowness, control and reduction in consumption, the renunciation of cherished achievements of the consumer society. Additional costs how they are suggested by the eco tax are not very popular as well.

The idea of having to reduce our consumption of energy, substances and spaces and the emission of pollutants by the factor 4 or even 10 is simply not imaginable for many people. It sounds utopian, unrealistic and implausible and doesn't due to these circumstances create people who are willing to join this campaign.

Certainly this could be different as well. Because the ecological reconstruction of society, city and settlement structures can in contrast be understood as an exciting awakening of a new era - as a leap of civilization forward, which is not connected to limitation and renunciation but with new qualities, perspectives, possibilities and chances and which it is worth being involved in. Not unless such ideas, forces and motivations are set free within broad sections of the population, similar to the era of the industrial revolution, the process of the LA-21 or of ecological reconstruction will be able to show an inherent dynamism in all fields of society, which is necessary for a breakthrough. I therefore see a fundamental task in developing simple and communicable models







sich zu engagieren. Erst wenn es gelingt, ähnlich wie im Zeitalter der industriellen Revolution, derartige Vorstellungen und Triebkräfte und Motivationen in breiten Schichten der Bevölkerung frei zu setzen, wird der Prozess der LA-21 oder des ökologischen Umbaus auf allen gesellschaftlichen Gebieten die Eigendynamik entfalten können, die für einen Durchbruch erforderlich ist.

Ich sehe daher eine wesentliche Aufgabe in der derzeitigen Phase dieses sich ankündigenden, aber erst partiell und stockend begonnenen gesellschaftlich-zivilisatorischen Aufbruchs darin, einfache, kommunizierbare Leitbilder zu entwickeln.

Ihre Aufgabe ist es nicht, wissenschaftliche und technische Details zu vermitteln, sondern im Sinne eines berühmten und in letzter Zeit nicht zufällig oft zitierten Satzes von Antoine de Saint-Exupery dazu beizutragen, die "Sehnsucht" nach einer attraktiven und zukunftsfähigen postindustriellen Zivilisation wach zu rufen. Der für das, was ich sagen möchte, so treffende Satz von Antoine de Saint-Exupery lautet: "Wenn Du ein Schiff bauen willst, so trommle nicht Leute zusammen, um Holz zu beschaffen, Werkzeuge vorzubereiten, Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen, sondern wecke in ihnen die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer".

Für einen in diesem Sinne spannenden Ansatz halte ich die von dem Naturphilosophen K.-M. Meyer-Abich eingeführte Metapher "von der Tanker- zur Segelschifftechnologie". Ich habe sie aufgegriffen und für unsere Themenstellungen weiterentwickelt und konnte in der Zusammenarbeit mit Studenten bereits feststellen, dass diese ankommt und motiviert und die Phantasie anregt.

Das Bild des Tenkers versinnbildlicht nämlich in ungewöhnlich eindrucksvoller Weise die charakteristischen Merkmale unseres bisherigen Industriesystems, das sich in dieser Form als nicht zukunftsfähig und bei genauerem Hinsehen auch nicht als besonders attraktiv erweist, sondern eher als schwerfällig, plump und wenig intelligent herausstellt.

Sehr treffend hat diese Art von Technik einmal Albert Einstein charakterisiert, als er sagte: "Das, was wir heute Technik nennen, ist die Anwendung roher Gewalt, die Natur arbeitet mit Gestalt". Er verdeutlichte in diesem Satz bereits damals sehr gut den vorübergehenden Charakter dieser Art von (Tanker-)Technologie. Wie sich einst auch die Dinosaurier nicht langfristig als überlebensfähig erwiesen.

Zentrale Merkmale dieses, unsere heutigen Strukturen kennzeichnenden "Tanker-Paradigmas" sind in der folgenden Tabelle aufgezeigt. during this phase of an announced but just partially started change of society and civilization. The task is not to impart scientific and technical details but in the sense of a popular and often quoted sentence of Antoine de Saint-Exupery to contribute to the awakening of the longing for an attractive and sustainable post-indus-trial civilization.

The apposite sentence of Antoine de Saint-Exupery I mean is: "If you plan to build a ship, you shouldn't round up the people to get timber, to prepare the tools, to allocate and organize the work - you should rather awake their longing for the wide and endless sea."

I consider the metaphor of the tanker to the sailing ship technology introduced by philosopher of nature K.-M. Meyer-Abich to be an exciting approach in the sense of that sentence. I picked it up and developed it further regarding our subject and I was by working together with students able to realize that it goes down very well with them, motivates and stimulates their imagination. The picture of the tanker is in an unusual and impressive way a symbol for the characteristics of our current industrial system, which could not by having a close look be proven to be sustainable or especially attractive but rather ponderous, massive and poor in intelligence.

Albert Einstein once characterized that very appositely: "That what we call technology today is the use of brute forces; nature is a designer." By this sentence he back then emphasized very well the temporary character of this kind of (tanker) technology. Just like once the dinosaurs were not able to survive.

The main characteristics of the tanker paradigm defining the current structures of technology, society and settlements are shown in the following table.

In contrast to the "tanker paradigm" there is the image and the characteristics of the postindustrial "sailing ship paradigm". This ultramodern sailing ship equipped with the most progressive technology symbolizes, to my mind, in the most perfect way the departure into a new post-industrial and sustainable era of civilization.

The sailing ship requires a far more intelligent technology in connection with a very differentiated social management and a management of resources. In all fields it is about overcoming the "use of brute forces" in favour of a very efficient and intelligent technology.

It is all about the synergy of men, nature, technology, "design" and "form". Everyone, who once was on a sailing ship, will have made such experiences. Further, it is no incident that sai-

Industrielles Tankerpara digma	Industrial Tanker Paradigm	
Großtechnische Systeme auf der Basis endlicher Rohstoffe und fossiler Energieträger, abhängig von globalen Ver- und Entsorgungs systemen / material intensiven Infrastrukturen	Large technical systems based on finite resources and fossil sources of energy, dependent on global systems regarding supply and disposal / material- intensive infrastructures	
"End-of-Pipe"-Technologien • linear • unflexibel • kurze Lebenszyklen	End-of-pipe technologies Ilinear Inflexible short life cycles	
Auflösung unmittelbarer Wirkungs- und Erfahrungsbeziehungen zwischen Mensch, Technik und Umwelt in den täglichen Lebenszusammenhängen / Bedeutungsverlust von: Iokalen Bedingungen und naturräumlichen Gegebenheiten Iokalen Quellen und Senken Individueller Verantwortung und kulturellen Traditionen Aktiven Verhaltenskomponenten gegenüber der Umwelt	Resolution of close relations of effects and experiences between men, technology and environment within the everyday connections of life combined with loss es of meaning of: I local conditions and circumstances given by nature I local springs and hollows individual responsibility and cultural traditions active components of behaviour regarding environment	
Folgen für Mensch und Umwelt: Verlust an ganz heitlicher Wahr nehmung gegenüber Natur, Umwelt und Mitwelt Verlust an Sensibilität gegenüber lebensfördernden und lebensfei ndlichen Prozessen hohe MIPS-, IPAT- und Risikowerte Zunahm e an Exzessen und Exzedenzen	Impact on men and environment Impact on men and environment Instrument and fellow men Instrument an	
Postmodernes Segelschiffparadigma	Postmodernist Sailing Ship Paradigm	
Aktive Verhaltenskomponenten gegenüber der Umwelt	Flexible, system structures oriented towards cross-linkage and synergy based on modern scientific cognitions	
Vorrangige Nutzung lokal verfügbarer und regenerierbarer Rohstoffe und Energieträger	Priority usage of locally available and renewable resources and sources of energy	
Schlüsselrolle spielt der Mensch: der Segel stellt, den Kurs bestimmt, die Natur beobachtet	Key figure is the human who controls the sail, determines the course and observes nature	
Systemoptimierung durch: intelligentes Zusammenspiel von Mensch, Natur, Technik organhafte und sinnesbezogene Gestaltung Transparenz und Erfahrbarkeit der Wirkungsbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt zentrale Bedeutung von Design und Gestaltqualitäten von den biologisch-technischen bis hin zu den ästhetisch-künstlerischen kulturellen Gestaltkomponenten große System stabilität durch: Zunahme an biologischer und kultureller	Optimisation due to: • an intelligent synergy of men, nature and technology • a design, which is organic and refers to the senses • transparency and the possibility to experience the relations of action between men and environment • a central meaning of design qualities from the biological and technical to the aesthetic and cultural design elements A high stability of the system due to: • an increase in biological and cultural diversity	
Diversivität niedrige MIPS-, IPAT- und Risikowerte Systemausricht ung auf die "5 Grundregeln nachhaltiger Entwicklung	low MIPS, IPAT and risk values orientation of the system towards the "fife fundamental rules of sustainable development"	

Dem industriellen "Tanker-Paradigma" gegenüber stehen das Bild und die charakteristischen Merkmale des postindustriellen "Segelschiff-Paradigmas". Das hochmoderne, mit fortschrittlichster Technik ausgestattete Segelschiff versinnbildlicht meines Erachtens in hervorragender Weise den Aufbruch in eine neue postindustrielle und zukunftsfähige Zivilisationsepoche. Das Segelschiff erfordert eine weitaus intelligentere Technik in Verbindung mit einem sehr viel differenzierteren Sozialund Ressourcenmanagement. In allen Bereichen geht es hier um die Überwindung der "Anwendung roher Gewalt" zugunsten einer äußerst effizienten und intelligenten Technik, es geht um ein neues Zusammenwirken von Mensch, Natur und Technik und um "Design" und "Gestalt". Jeder, der einmal auf einem modernen Segelschiff war, wird selbst diese Erfahrung gemacht haben. Auch ist es sicher kein Zufall, dass sich der Segelsport einer ständig zunehmenden Beliebtheit erfreut. Einige der wichtigsten Merkmale dieses auch auf ein postindustrielles und nachhaltiges Gesellschaftssystem übertragbaren, postindustriellen Segelschiffparadigmas werden ebenfalls in der vorangegangenen Tabelle aufgezeigt.

ling enjoys great popularity. Some of the most important characteristics of this post-industrial sailing ship paradigm, which can be transferred to a post-industrial and sustainable society, are presented in the table as well.



Statement RA Peter Menke-Glückert

Ich hoffe, und ich habe das in meinem Weimarer Manifest schon einmal 1997 versucht darzustellen, dass Weimar auch weiterhin zu einer Art Wiedervereinigung der verschiedenen Disziplinen und zu einem systematischen, ganzheitlichen Ansatz des Baugeschehens führt, wie das seinerzeit das klassische Bauhaus in Zusammenführung der Werkkünste vorgemacht hat. Und Weimar ist ein guter Ort für das alles. Ich will das nicht näher ausführen, weil mir dann immer vorgeworfen wird, zu viel Weimarpathos in das Ganze zu legen. Und deswegen halte ich mich zurück, aber ich wollte wenigsten andeuten, dass der Genius Loci auch für mich sehr wichtig ist.

Zweite Vorbemerkung: Ich bin eingeladen worden als Vorsitzender der Umweltkommission des Bundesverbandes Mittelständische Wirtschaft – das ist der größte Unternehmerverband der Republik, der etwa eine halbe Million Unternehmen über seine Internetplattform I hope, and I tried to present this already within my Manifesto of Weimar in 1997, that Weimar continues to lead to a kind of reunion of the different disciplines and along with that to a systematic and complete approach concerning building just like the classical Bauhaus showed it through the bringing together of the arts and crafts. And Weimar is a favourable place for that. I do not want to explain that further because I am accused of laying too much "Weimar-pathos" into the whole. And therefore I restrain, but I at least wanted to intimate that the genius loci is very important for me as well

The second preliminary remark: I have been invited as the chairman of the environmental committee of the Bundesverband Mittelständischer Wirtschaft (federal association of middle-class economy).

That is the largest association of entrepreneurs of the republic, which reached about half a