Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 18 (1964)

Heft: 1: Utopie und Realität in der Stadtplanung = Utopie et réalité dans l'urbanisme = Utopia and reality in city-planning

Artikel: Die verplante Erdoberfläche = La surface de la terre = The Earth's surface

Autor: Otto, Frei

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-331857

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Frei Otto, Berlin

Die verplante Erdoberfläche

La surface de la terre
The Earth's Surface

Bemerkungen zum Städtebau

Vorbemerkung

Die Erde wird immer dichter bevölkert. Die Aufgaben sind neu. Sie wachsen schneller, als Lösungen gefunden werden.
Zu diesem Aufsatz gehört ein Bildband mit Fotos der Erdoberfläche in wichtigen Erscheinungsformen. Ferner muß man sich eine Dokumentation[1] des heutigen baulichen Durchschnittes denken, zusammengefaßt in einem Buch der Scheußlichkeit, das aufdeckt, wie wenig die Wegbereiter der Zeit verstanden werden. Man muß sich ein Buch vorstellen, das die heutige städtebauliche Wirklichkeit bewußt werden läßt an Bildern vergewaltigter Menschenerde, sterilisierter Landschaften, moderner Massenquartiere und Serienheime, ein Buch, das die Fehler offenkundig macht, an die wir uns so gewöhnt haben, daß wir sie nicht mehr sehen.
Bauen+Wohnen erbat meine Meinung zum heutigen Städtebau. Hier ist sie. Subjektiv und unvollkommen, erhebt sie keinen Anspruch auf Richtigkeit. Dieser Beitrag soll zum Nachdenken und zum Widerspruch anregen.

Erdoberfläche

Der Bewegungsraum des Menschen ist auf die vielgestaltige Oberflächenzone der Erde beschränkt. Durch die tote und lebende Natur wird die Gestalt unseres Planeten ständig verändert.
Wasser, Land und Luft zeichnen das Bild der Urform, die durch Wetter und Wärme vom Entstehungsstadium zur Spätform altert. Neu entstandenes Land wird zur Erosionslandschaft und schließlich zur staubigen Wüste. Viele Altersstufen bestehen gleichzeitig. Die Strahlungsenergie der Sonne zerkleinert die »tote Erde«. Für die lebende Natur aber ist sie die Energiequelle. Die »lebende Erde« ist grün bedeckt von der Vegetation, in deren Bereich Tier und Mensch leben, fähig, in andere Bereiche vorzustoßen.
Weite Gebiete der lebenden Erde sind Menschenerde. Felder, Forste, Verkehrswege und Siedlungen sind sichtbar bis in größte Höhen und können selbst von benachbarten Planeten menschliches Wirken erkennbar machen.
Das Entstehungsbild und die vormenschliche Vegetationsform sind selten noch zu erahnen. Es haben unterschiedliche Menschen zu verschiedenen Zeiten gewirkt und Spuren hinterlassen. Obwohl das heutige Bild nirgendwo gleich ist, sind Gesetzmäßigkeiten zu spüren.

Vergrößerung und Intensivierung durch Bauen

Der Mensch vergrößert die Erdoberfläche durch Landgewinnung, Intensivierung und durch seine Bauten. Er gräbt Höhlen, baut Gerippe in den Himmel, lebt in schwimmenden und fliegenden Hotels. Die Erdoberfläche ist kostbar geworden.
Räume, die kein Tageslicht brauchen, sollten untertags sein oder im Innern künstlicher Hügel, deren Oberfläche frei ist zum Ergehen, Wohnen oder Arbeiten. Die künstlichen Berge geschlossener Säle werden einmal erschlossen und erkannt werden wie natürliche Hügel.
Quadratkilometer toter Dachflächen liegen brach. Sie zu nutzen ist eine schwere Aufgabe. Das tote Dach wird der Vergangenheit angehören müssen.

Höchstleistung bei minimalem Aufwand

Die biologische Entwicklung der lebenden Natur, also von Pflanze, Tier und Mensch, ist durch ein stetes Erhöhen der Leistung bei möglichst geringem Aufwand gekennzeichnet[2].
Selbst die oft maßlos erscheinende Verschwendung bei der Vermehrung unterliegt diesem Gesetz. Der Raum wird mit Samen angereichert. Die Wahrscheinlichkeit ist groß, daß zur richtigen Zeit am richtigen Ort sich ein lebensfähiger Keim befindet.
Leistungsfähigkeit ist auch der Maßstab für Wissenschaft und Technik, jedoch nicht für die tote Natur anzuwenden. Die gesamte Formenwelt im Bereiche der lebenden Natur hinsichtlich der Technik spiegelt die Entwicklung zu höherer Leistungsfähigkeit wider. Der Mensch empfindet die Höchststufen körperlicher und geistiger Entwicklung als Ursprung der Schönheit. Er bestaunt die von ihm noch unberührt gebliebenen Zonen ebenso wie die Gebiete, die von ihm verändert wurden. Wo Vollkommenheit spürbar wird, ist das Schöne. Nicht jede Störung ist Ungenügen, sie ist oft nur Neues, das noch nicht über das Bewußtseinstadium hinaus als selbstverständlich empfunden wird.

Verlust

In der lebenden Natur gibt es keine Wirkung ohne Verluste. Vollkommenheit würde das Ende jeder Entwicklung bedeuten. Das am höchsten entwickelte Geschöpf – der Mensch – versucht, den Grad der Vollkommenheit seiner Leistungen zu messen. Es gelingt ihm nur selten. Bei allen Eingriffen in organische Bereiche ist Messung bisher kaum und im geistigen Bereich nicht möglich.
Das Zuviel und das Zuwenig ist Verlust.
Den Verlust durch Vervollkommnung zu vermindern oder aber durch das Schaffen neuer auf höherer Stufe stehender Systeme zu größerer Gesamtwirksamkeit zu gelangen, ist der Antrieb wissenschaftlichen Denkens.

Wertung

Die europäische Kulturlandschaft erhielt ihr Gesicht bereits im Mittelalter. Wir wissen, daß diese Landschaft nicht geplant wurde – von wenigen Ausnahmen abgesehen. Sie ist in vielen Jahrhunderten gewachsen.
Heute kann eine Auslese nicht mehr in notwendigem Maße stattfinden. Es fehlt die Zeit zur Selbstkorrektur der Fehler. Praktische Auslese wird durch theoretische ersetzt: durch Planung, Wettbewerb, Versuche und Gutachten. Mit dem Aufgebot allen Wissens wird versucht, die Wirksamkeit jedes geplanten Eingriffs zu ermitteln.
So ist zum Beispiel der Wirkungsgrad eines Motors feststellbar, doch nicht seine Wirksamkeit innerhalb des ganzen Einflußbereiches. Oft ist ein Einzelobjekt mit hohem Wirkungsgrad im gesamten gesehen weniger nützlich als eines mit geringerem Wirkungsgrad und größerer Einflußbreite.
Die Leistungsfähigkeit kann nicht allein an der unmittelbaren Energieausnutzung gemessen werden, sondern auch an der Erfüllung vorhandener Aufgaben, die als ein Ziel der menschlichen Natur selten mit technischen Maßstäben greifbar sind.
Die theoretische Auslese ist noch unvollkommen. Es gibt bisher keine allgemeine Theorie des minimalen Aufwandes. Was bleibt, ist der Vergleich. Wir besitzen auch (noch) keine allgemeine Theorie zum Messen der Wirksamkeit und zur Bestimmung der Wirtschaftlichkeit. Es gibt deshalb keinen grundlegenden Schlüssel zum Entwurf. Das Zeitalter der theoretischen Auslese und Wertung hat mit einer Überbewertung einiger technischer Maßstäbe begonnen.

Energie

Brauchbarer Maßstab zur Wertung der Wirksamkeit im Bereich von Biologie und Technik ist die Energie- und Leistungsbilanz. Energie ist meßbar (kpm, cal, Watt). Nahrung, jegliche handwerkliche und maschinelle Arbeit und selbst Währung ist diesem Maßstab zugängig.
Wissendes Planen wäre erst auf Grund der energetischen Gesamtbilanz großer oder kleiner Teile der Erdoberfläche möglich. Zunächst kann nicht einmal die Bilanz einer kleinen Siedlung annähernd richtig aufgestellt werden[3].
Es gelingt noch nicht, eine Straßenführung mit optimaler Energieausnutzung des Verkehrs zu planen oder die Minimalform von

Konstruktionen zu finden[4]. Nachträglich lassen sich aber in kleinem Rahmen Energiebilanzen aufstellen. Es gelingt, den Gesamtaufwand für ein begrenzbares Geschehen festzustellen: im Hochbau, im Tiefbau, im Verkehr, in der Land- oder Wasserwirtschaft. Man sammelt wichtige, jedoch zumeist nur kurzfristig gültige Erfahrungen.

Aufgabe

Warum erschließt der Mensch die Erde? Warum baut er? Es gibt darauf keine wissenschaftlich begründbare[5] Antwort. Und dennoch weiß der Mensch, was er zu tun hat. Er versteht sogar die im Grunde stets untechnischen Aufgaben häufig technisch zu formulieren. Die technischen Mittel helfen bei der Intensivierung der Nutzung der Erdoberfläche. Eine hohe technische Produktivität wird erreicht: Gewinnen von Bodenschätzen und Energiequellen; Bauen von Werkzeugen und Mitteln. Technisch kaum formulierbar ist das Wesen der Aufgabe »Haus«.

Anregung

Die Begriffe »Haus« und »intensivierte Menschenerde« sind unterschiedlich. Das Haus ist nur eine von vielen denkbaren und vielleicht möglichen Lösungen. Es wird darauf ankommen, nicht nur eine brauchbare, sondern auch eine anregende Umwelt zu schaffen, anregend zu hoher geistiger und biologischer Leistungsfähigkeit. Wie wenig regt unser heutiges durchschnittliches Bauen zu Lebensmut und Lebensfreude an! Es fehlt der Antrieb zur Dynamik. Es fehlt die Liebe. Wie nüchtern und steril ist Städtebau und Architektur geworden!
Architekten glauben vielfach, Lehrer sein zu müssen, um Menschen in Bahnen zu lenken, die sie für richtig halten und dann festlegen. Doch »lenkendes Lehren« und »Anregen« sind grundverschiedene Begriffe! Nur die vorhandene Geisteswelt kann lehrend weitergereicht und dadurch vervollkommnet werden. Völlig neue Welten werden nur durch Anregen, durch Keime erschlossen, die Eigenleben erlangen, auf das der Anreger keinen Einfluß mehr hat.
Im geistigen Bereich ist der Einzelne in der Lage, sich eine eigene Welt aufzubauen, einen Raum kosmischer Größe ohne absteckbare Grenzen. Der geistige Bereich des Einzelnen ist nicht auf die vorhandene Welt beschränkt. Zum geistigen Bereich gehört die Kunst. Kunst kann anregend sein, kann Energien vermitteln. Bauen kann Kunst sein. Kunst ist ein zeitloses – wenn auch gängliches – Produkt der geistigen Welt. Es gibt keine gültigen Leistungsmaßstäbe, keine Regeln[6]. Ihr absoluter Wert ist unantastbar. Leistungssteigernd ist die Abwechslung. Das Höchstmaß geistiger und körperlicher Leistung ist nur erreichbar durch unablässiges Neuherangehen an die Grenzen der Fähigkeiten.
Das Schärfen aller Sinne zwischen dunkel und hell, zwischen still und laut, zwischen tief und hoch gehört ebenso zum Anregen wie auch die Ruhe, das Abschließenkönnen, das Alleinsein und das Gegenteil davon, die Geselligkeit, das Zum-»Mittelpunkt«-der-Welt-Werden. Anregen heißt, die Basis schaffen, auf der Spannweiten vergrößert und neue Werke geschaffen werden können. Die Umwelt des Menschen mit seinen Bauten und Produkten kann auf sehr verschiedene Weise anregend sein. Höchste Leistung wird bei gleichzeitiger Überlagerung verschiedenartiger Anregung erzielt.
Gedanken können anregend sein, vermittelt durch Worte und Werke – also auch Bauten.

Neutralität

Die Konstruktionen des Menschen sind neutral. Sie können leistungssteigernd, aber auch mindernd wirken; sie können zerstören. Das Wirken des Menschen mit seinen Werkzeugen, Konstruktionen und Bauten, das Verändern der Erdoberfläche, ist niemals neutral. Es ist die Auseinandersetzung für und wider das Leben. Zwischen Nächstenliebe und Eigennutz in allen Übergängen. Wenn das Bauen die Erde lebendig, fruchtbar und liebenswert macht, ist es »human«.

Unfruchtbare Erde

Die Leistungsfähigkeit der Erdoberfläche kann vermindert werden und zum Erliegen kommen. Die Erde wird unfruchtbar. Jede ungenutzt befestigte Oberfläche, die überdimensionierte Straße oder Rollbahn, jedes nackte Dach, jede unbelebte Wand ist unfruchtbar, ist Hindernis. Wir befinden uns in einem umfassenden Sterilisationsprozeß als Folge von Eingriffen, durch die auf anderen Gebieten höhere Leistungsfähigkeit erzielt wird. Nicht nur ein Panzerfahrzeug hinterläßt eine lange sichtbare Sterilisationsspur, sondern auch jeder Architekt mit jedem Bau, selbst wenn er durch neue Werte Verluste ausgleicht.
Der Verlust an Erdoberfläche durch Sterilisation ist nur ausgleichbar durch Wiederbelebung der gleichen Fläche. Landgewinnung als Verlustausgleich hilft nur vorübergehend. Die Sterilisation durch Planung wurde sichtbar, als man Städte auf Grund scheinbar wissenschaftlicher Analytik zu planen anfing. So entstanden und entstehen »geordnete« Städte, die unfruchtbar sind. Alles verläuft, wie es verlaufen soll. Der Zufall ist ausgeschaltet, ebenso die Weiterentwicklung[7]. Ordnung wirkt sterilisierend, wenn sie konserviert, wenn sie das Bild einer Entwicklungsstufe festhält. Ordnung entwicklung[7]. Ordnung wirkt sterilisierend, wirken. Die anregende Ordnung ist eines der schärfsten Mittel gegen den Verlust, sie hält jederzeit Mittel griffbereit, wohlvorbereitet zu neuer vielfältiger Nutzung.

Naturgewalten und Sicherheit

Was der Mensch auf der Erdoberfläche schafft, wird – wie er selbst – wieder zu Erde, wird zerstört durch die Gewalten der toten und der lebendigen Natur. Wetter und Licht zerstören in längeren Zeiträumen, Wind, Erdbeben, Feuer, Fluten, Lawinen in kurzen. Die Vegetation überzieht Ungenutztes. Der Mensch selbst zerstört mit Krieg und Fehlschüssen.
Sicherheit ist kein absoluter, sondern ein relativer Begriff. Es gibt keine vollständige Sicherheit. Es gibt nicht einmal ein feststellbares Maß für die notwendige Sicherheit. Sie ist abhängig von der Lebensdauer der Bauten und der Wahrscheinlichkeit plötzlicher Zerstörungen. Es wäre unsinnig, Bauten gegen Gefahren abzusichern, denen sie nicht ausgesetzt sind. Zu große Sicherheiten konservieren Energien, zu geringe ermöglichen Zerstörungen unvorhersehbarer Art.
Der Mensch wird nicht nur mehr als bisher lernen müssen, das richtige Maß an Sicherheit zu erreichen, sondern auch durch schnelles Reagieren Katastrophen zu verhindern.

Gesetze

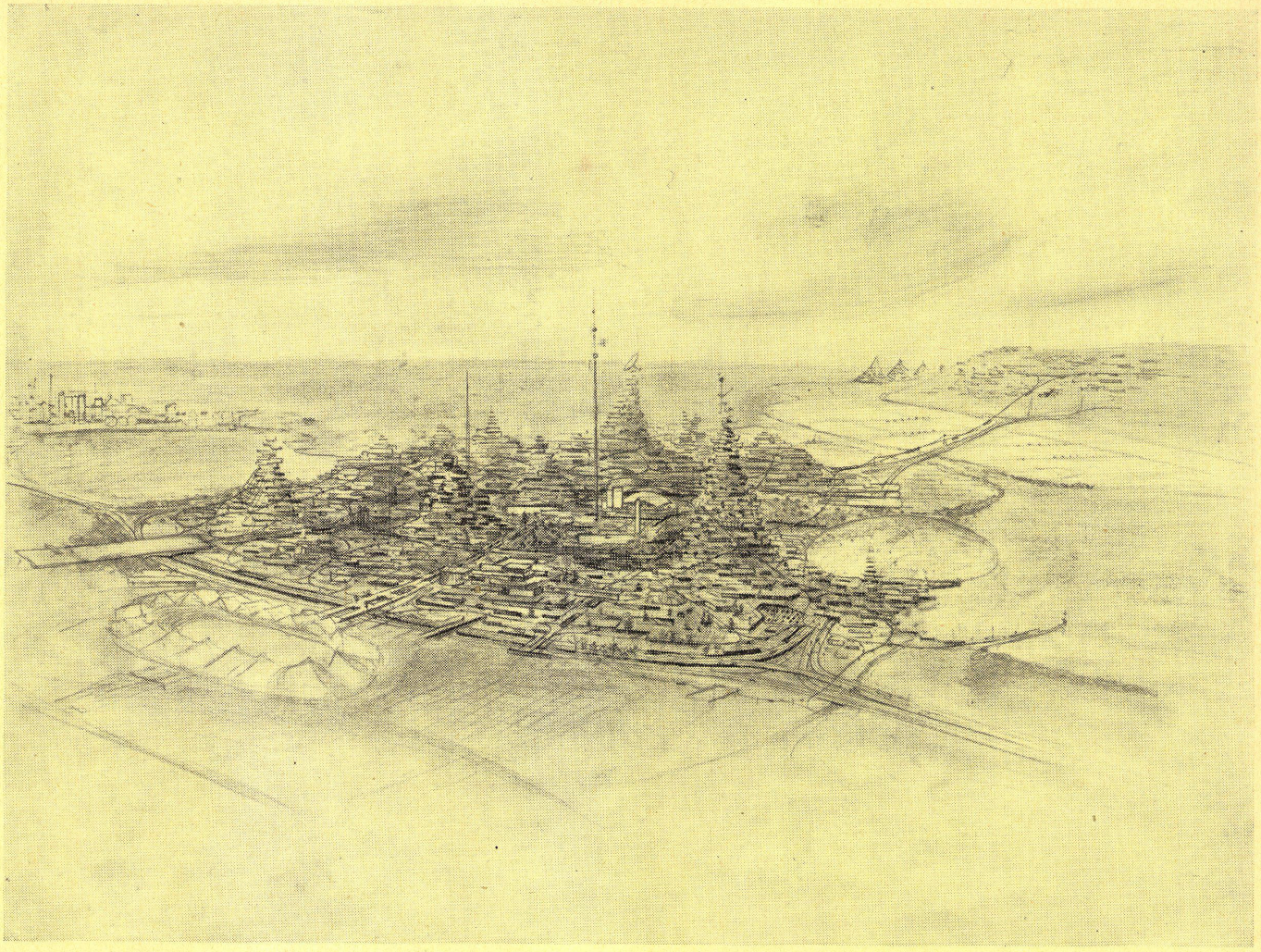
Vereinbarungen sind Ordnungsglieder. Sie wirken fruchtbar, wenn sie die Entwicklung begünstigen und die Entfaltung des Einzelnen und der Gemeinschaft in großer Variationsbreite ermöglichen. Gesetze sollten Spielraum lassen für spontane weitreichende Ideen. Jede menschliche Vereinbarung hat den Nachteil, daß ihre Grundlagen zeitgebunden sind, also veraltet. Nur die großen Urgesetze wirken seit vielen tausend Jahren. Sie werden von der Entwicklung nicht außer Kraft gesetzt. Den Regeln jedoch, wie die Erdoberfläche aufgeteilt und genutzt werden soll, fehlt solche Weisheit. Milliarden Menschen stellen ein ungelöstes Problem.
Noch ist das erstarrende Verbot (bezogen auf sachliche Einzelheiten) Brauch: »Du darfst nicht höher, länger oder breiter bauen«, nicht das anregende Gebot: »Du sollst die Menschen lieben und achten wie dich selbst – auch bei deinen Bauten und Eingriffen«.
Der Verlust an Arbeitskraft und Energie im Bauen, hervorgerufen durch die Unzulänglichkeit der Gesetze, ist groß, wenn nicht die größte Verlustquelle überhaupt. Menschen werden in den Zwang nebensächlicher oder überholter Anschauung gepreßt.
Es ist unverständlich, daß Menschen es wagen, als »Vertreter« ihrer Mitmenschen erstarrende Ordnungen zu schaffen. Es ist unverständlich, wie vielerorts Landesplaner, Architekten und Ingenieure solche menschlichen Unzulänglichkeiten, ja sogar offensichtliche Fehlschüsse, als gegeben hinnehmen. Erst durch die Kenntnis vieler Möglichkeiten im Gesamten wie im Einzelnen kann ein Bild der Wirksamkeit eines Planes geschaffen werden.
Ein Gesamtplan kann deshalb nie mehr als »Anregung« sein. Jeder neue Gesichtspunkt muß ihn je nach Bedeutung ändern können.

Eingriff

Jede Änderung in einer langsam gewachsenen und ausgeglichenen Landschaft bringt eine Fülle von Folgen, die selten überschaubar und desto vielfältiger sind, je dichter die Überlagerung von Nutzungsbereichen und Einflüssen ist, also je intensiver die Erdoberfläche genutzt wird.
Jedes neue Werk, ob Haus, Straße, Brücke, ob über oder unter der Erde, ob fliegend oder schwimmend, ob ruhend oder bewegt, ist ein Eingriff, dessen Wirkungen spürbar sind.
Die bisherigen Gegebenheiten werden anders belastet, die Energieversorgung ebenso wie der Wasserhaushalt. Oft wird das Klima beeinflußt und das Gleichgewicht gestört (biologisch, dynamisch, energetisch). Nur selten vermag es sich wieder allein einzupendeln.
Weder der Einzelmensch noch die Planungsgemeinschaft (z. B. Städtebauer, Architekt, Ingenieur, Mediziner, Soziologe, Pädagoge, Politiker) ist heute in der Lage, Summierungen von Eingriffsfolgen zu werten, erst recht nicht vorauszusagen. Die Wissenschaften vom Menschen und seiner Umwelt sind neu und deshalb naturgemäß nur von geringer Reife. Noch fehlt das umfassende Verständnis des Zusammenwirkens im großen Bereich der Auseinandersetzung zwischen lebender und nichtlebender Natur[8]. Das Wissen um die Vorgänge der Auslese, der praktischen Erfahrung und der theoretischen Wertung, das Wissen um die Entwicklung mit dem Auftreten von Regelmäßigkeiten und Unvorherschaubarem ist nur in Anfängen vorhanden. Es öffnet sich ein großes Aufgabengebiet für die Wissenschaft der Zukunft.
Doch bisher ist alles, was über die direkte Wirkung eines Eingriffes hinausgeht, noch als Vermutung mit geringem Wahrscheinlichkeitsgrad zu bezeichnen. Halbwissen[9] verleitet zu Fehlschlüssen, verleitet dazu, die wichtigen, oft ins Unterbewußtsein eingeflossenen und deshalb ständig wirksamen Erfahrungswerte, mit denen die Summe unzähliger Einzeleindrücke verwertbar erfaßt wird, ohne gültigen Ersatz aufzuheben.
Der große Eingriff verändert die Struktur der Erdoberfläche grundlegend: Landgewinnung aus dem Meer, Bewässern der Wüste, Anlegen von Stauseen, Bauen von Klimahüllen, von Häusern.
Wichtig sind jene Eingriffe, die nicht auffallen, da sie als selbstverständlicher Teil der Entwicklung, als natürlich erscheinen.
Ein waches Auge sollte uns lehren, wie Gebautes erst lebensnah wird durch jene unzähligen kleinen Veränderungen durch Bewohner, ihre Hände und Handwerker.

Anpassungsfähigkeit

Vielfältige Überlagerungen der Einflüsse lassen an jedem Punkt der Erdoberfläche andere Aufgaben wirksam werden. Die höchste Nutzung wird bei gleichzeitiger Beanspruchung in verschiedenen, sich wenig störenden Bereichen erzielt.
Aufgaben und Einflüsse ändern sich schnell. Die Stadt ist einem ständigen Wandlungs-



prozeß unterworfen. Nur Anpassungsfähigkeit[10] kann das Bauen aufgabengerecht und verlustarm machen. Beseitigt wird, was verlustbringend zu wirken beginnt. Total anpassungsfähige Bauten sterben und altern nicht.

In den letzten Jahrzehnten ist der Wohnungsbau durch falsche Anwendung der Bautechnik und Unkenntnis der Probleme statisch geworden. Die Folgen sind offensichtlich: vernichtete Landschaften. Mobile Bauten sind anpassungsfähig an den Standorten und erlauben erweiterte Nutzung. Stationäre und mobile Bauten sind wandelbar, wenn sie verschiedene Formen annehmen können. Es gibt eine wandelbare Nutzung mit mobilen Bauten. So werden beispielsweise Ausstellungsfreigelände nur im Winter überdacht.

Verkehr

Jeder Punkt der Erde ist kurzfristig erreichbar geworden. Flugzeuge und Seeschiffe bewegen sich zwischen festen Punkten, den Häfen. Ihre Spuren verwischen. See- und Lufthäfen beanspruchen jedoch große Flächen. Im Luftverkehr sind starke Umschichtungen im Gange (Senkrechtstarter und Überschallmaschinen). Starre Planungen und Konstruktionen vergeuden Land. Aller Landverkehr hinterläßt Spuren und braucht Wege. Das Automobil ist universales Verkehrsmittel. Es benötigt jedoch befestigte Flächen, wenn es steht und fährt, in vielfacher Größe seiner eigenen. Es beansprucht einen erheblichen Teil aller baulichen Energien, die für die Erdoberfläche aufgebracht werden.

Das »Selbstfahrzeug« bringt jedoch durch seine Anpassungsfähigkeit auch große Gewinne, die noch nicht voll genutzt werden. Das Automobil wird nur abgelöst werden, wenn neue Erfindungen den Individualverkehr noch bequemer und anpassungsfähiger machen und dabei mit geringeren Verlusten an Energie, Zeit, Fläche und Privatzeit des Einzelnen auskommen.

Die heute betriebene und fortschreitende Vernichtung an Lebensraum durch Fehlbemessung der Straßenfläche ist unermeßlich. Generationen werden sich mit Korrekturen abmühen müssen. Ein Verbrechen an der Menschheit wird begangen durch Fehlwissen und ungenügendes Beobachten durch Abwälzen der Lasten auf die Schwächsten.

Die Probleme sind sehr groß, aber grundsätzlich selbst bei gesättigtem Fahrzeugbestand mit wirtschaftlichen Automobilen flächensparend lösbar.

Totale und freie Planung

Man kennt bis heute weder die Grenzen möglichen Planens noch das Beherrschen des freien Kräftespiels.

Die Totalplanung ist ein Extrem: der Mensch lenkt seine Umwelt und Lebensweise vollkommen. Das freie Spiel der Kräfte wird aufgegeben zugunsten eines sicheren Weges, der wenig Verluste verspricht: geplanter »Fortschritt«, geplanter »Frieden«.

Ob mit einer noch so guten Totalplanung überhaupt eine aufs höchste anregend gemachte Erde entstehen kann, möge hier dahingestellt bleiben. Gehört nicht zur Anregung gerade das Wechselspiel von Kräften, gehört nicht das Nichtvorherbestimmbare und die stets offene Möglichkeit zu ihr?

Die »freie Planung« ist die Planung innerhalb des Spieles der Kräfte, die Planung der freien Entfaltbarkeit. Die freie Planung unterstützt die volle Entfaltung menschlichen Wirkens durch Aufzeigen neuer Möglichkeiten. Sie läßt durch die Fülle aufgedeckter Wege den Zustand der Ausweglosigkeit nicht aufkommen. Sie soll jene Störungen herausnehmen, die Gefährdungen mit sich bringen, und zwar bevor sie wirksam werden.

Es gibt kaum noch das freie Spiel der Kräfte im Städtebau. Es ist durch übermäßige Baumethoden abgedrosselt.

Städtebau

Kann man Städte planen? Städte, die nach Plänen erbaut wurden und funktionieren, sind Ausnahmen.

Die Siedlungen des Menschen wachsen, wenn Bedarf besteht, an Orten mit vorhandenem Siedlungsreiz, und vergehen, wenn er erliegt.

Im Gegensatz zu früher erstreckt sich heute der Siedlungsreiz mehr oder minder stark auf die gesamte Erdoberfläche, da diese vom Verkehr erschlossen ist. Der Siedlungsreiz ist heute allgemein so hoch, daß selbst schlechtgeplante Städte leben und weiterwachsen.

Städtebau ist Hilfeleistung beim Wachsen und Wandeln zur Vermenschlichung der Erde. Richtiges Planen beseitigt Hindernisse, bevor sie wirksam werden.

Vielleicht gelingt es einmal, mehr Licht in das Leben und Wachsen, in das biologisch-technische Erscheinungsbild der Städte zu bringen. Man wird vielleicht einmal wissen, was eine Stadt eigentlich ist, jenes Gebilde der lebenden Natur, die Siedlungsform eines der Geschöpfe. Man wird vielleicht einmal mehr darüber erfahren, wieweit das Siedeln abhängig ist vom noch vorhandenen baulichen Instinkt und der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit der Menschheit, wobei sich die körperliche nur langsam, die geistige aber schnell erweitern wird.

Doch die unbewältigten Aufgaben wachsen. Die Kulturlandschaften werden weiterhin zerstört durch Planungen von Spezialisten mit einseitigen Konzepten und von Konservierern, die sie retten wollen, durch Festlegen des vorhandenen Bildes. Man versucht, dem drohenden Chaos zu entgehen, so gut

man gerade kann. Man baut mit den geistigen Mitteln, die man zufällig hat, und nicht mit denen, die man haben müßte. Man baut mit den wirtschaftlichen Mitteln, die man für notwendig hält, ohne zu wissen, wie die »Not zu wenden« ist. Man erquickt sich an großen Zahlen gebauter Heimstätten, Industrien und Verkehrswege, man baut nach neuesten Gesichtspunkten. Sind diese wirklich neu? Neu könnten sie nur sein, wenn sie täglich zweifelnd in Frage gestellt und korrigiert würden.

Man praktiziert heute landläufig nach einem Verfahren, das überaltert ist: man analysiert irgendeine zufällig sichtbar gewordene Aufgabe. Die Analyse wird zur Plangrundlage und festgelegt. Nach der Kristallisation zum städtebaulichen Entwurf wird gebaut. So ist das Bauen ein grobes Korrigieren, eine barbarische Hilfe, keine gleitende, widerstandsarme Bewegung.

Das Herauslösen von Aufgaben aus dem Gesamtkomplex ist einseitig, Festlegungen widernatürlich. Bereits sichtbar werdende Aufgaben zeigen mangelndes Funktionieren. Das Bauen ist dann späte Hilfe. Kristallinisches Entwurfsdenken führt zu toten Bauten, toten Städten. Noch dominiert der alte Baumeisterwahn, daß man durch Bauen Endgültiges schaffen könne.

Man ist zu langsam und nicht synchron mit dem Wandel. Trotz dieser notwendigen harten Worte soll nicht verkannt werden, daß an vielen Stellen eine vorzügliche Forschungs- und Entwurfsarbeit geleistet wird, in Hochschulen, Ämtern und Ateliers. Man wird nur allgemein lernen müssen, diese Arbeit der Suchenden richtig einzuschätzen und den Mut haben, ihr die zugehörige Kraft zu verleihen. Großzügige Unterstützung ist not, aber allein nicht ausreichend. Alle Schichten müssen erkennen lernen, in welcher Gefahr wir schweben.

Grundlage aller Theorien muß die Erforschung der natürlichen Wachstumsbedingungen im Siedlungsraum sein, das Beobachten, Herausschälen und Erkennen der Entwicklungsgesetze der Oberfläche der Erde.

Wenn man sich vorzustellen versucht, wie sich die Erdoberfläche entwickeln würde, wenn der Mensch mit einem großen Wissen vom Siedeln, mit allen Erfahrungen und Hilfsmitteln, allein geleitet von der Vernunft und unvoreingenommen durch Tradition, Bräuche, Lebens- und Kunstauffassungen, Hilfe leisten würde, erhält man die Richtungshilfe für den Weg in die Zukunft: der vom anpassungsfähigen Verkehr ausgehende Siedlungsreiz wird sich gleichmäßiger als bisher verteilen. Der Siedlungsreiz für das Wohnen wird damit vom Verkehr unabhängig. Siedlungen wachsen endlich dort, wo sie klimatisch günstig liegen, und nicht wo zufällig eine Straße ist.

Riesige Gebiete der Erde sind Ödland. Sie bringen nur geringen tier- und pflanzenwirtschaftlichen Nutzen und sind dennoch ausgezeichnete Siedlungserde, die durch Bauten und Gärten zur höchsten Entfaltung gebracht werden (hierzu rechnen in Europa beispielsweise die vielen steinigen Südhänge in hügeligem Land).

Die Mehrzahl aller Wohnstätten wandert in diese Gebiete, aber auch die Mehrzahl aller Arbeitsplätze. Der Anteil der Stätten geistiger Arbeit wird stärker wachsen. Diese Arbeitsplätze haben ähnliche Voraussetzungen wie das Wohnen. Sie können die Wohngebiete gleichmäßig durchsetzen oder auch in deren Nähe eigene Zentren von großer Dichte und Lebensintensität bilden.

Die kontinentalen Konzentrationspunkte der Erdoberfläche werden auch in Zukunft dicht bebaut sein und Arbeitsplätze haben, die auf unmittelbare persönliche Kontakte angewiesen sind: Wirtschaft, Kultur und Politik. Sie haben selbst wenig Einwohner und sind dennoch bevölkert; Tag und Nacht in höchster Nutzung mit einem Kommunikationsnetz zu den Wohnstädten und der Welt.

Die Standorte der bodengebundenen Industrie sind auch in Zukunft von Bodenschätzen und Schwergüterwagen abhängig. Große Verschiebungen werden durch neue Funde und Auswertungsmöglichkeiten eintreten.

Der Industriecharakter der Zukunft wird bestimmt durch automatische Großanlagen. Diese Industrie siedelt sich bereits heute in klimatisch ungünstigem Ödland an, in der Wüste, in der Arktis und unter Tage.

Automatische Industrien und Bodenschatzverwertungen sind von den Wohngebieten der Erde weitgehend unabhängig. Sie benötigen einen kleinen Stamm hochbezahlter Mitarbeiter und den Anschluß an den Luft- und Weltraumverkehr. Die fruchtbaren Gebiete für die Pflanzen- und Tierwirtschaft werden noch weiter erschlossen mit neuen technischen und biologischen Methoden und frei gehalten von unnötigen Bauten und Verkehrswegen. Luft und Untergrundnutzungen jedoch sind gleichzeitig möglich. Auch die Land-, Forst-, Vieh- und Gartenwirtschaft wird zunehmend automatisiert. Sie hat geringen Bedarf an Siedlungsraum. (Wann hört man endlich mit der künstlichen Wiederaufforstung der Dörfer auf mit ortsfremden Industrien?)

Die Flächen der biologischen Nutzung der Erde umfassen heute bereits fast alle Klimas der Erde. Sie sind von größter Bedeutung für Klima- und Wasserhaltung, für Sauerstoffregeneration und Erholung.

Die Aufgaben der Zukunft und die sich bietenden Möglichkeiten zur Vermenschlichung der Erde sind so vielfältig, daß nicht einmal eine beschränkte Zahl von Konzepten möglich ist.

Jeder Ort verlangt zu jeder Zeit eine andere Lösung.

Es ist unsinnig, darüber zu streiten, ob die Besiedlung der Erde in gleichmäßiger Dichte richtiger sei als die Konzentrierung der Menschheit an wenigen Punkten. Man wird alle Variationen zwischen beiden Denkpolen brauchen.

Künstlich gezogene Grenzen zwischen »Stadt« und »Land« sind überholt. Das Blickfeld des Einzelnen wächst. Jeder Mensch wird zum bewußten Bürger der Erde und nicht nur eines Teilgebietes.

Aufgabe der zukünftigen Wissenschaft vom Siedeln des Menschen ist es, möglichst viele Denksysteme, Vorschläge und Modelle zu kennen, die sorgfältig mit immer erneuerten Erkenntnissen auf theoretischem und praktischem Gebiet auf ihre Nebenwirkungen untersucht sind, um ohne Planungsverzug eine richtig erscheinende Lösung zu finden. Jeder Weg, auch wenn er vorerst noch abwegig erscheint, muß ständig neu angegangen werden. Wie oft wachsen Abwege des Denkens durch neue, von anderen Gebieten einströmende Tatsachen und Geschehnisse zu Hauptadern des Weiterkommens!

Man kann sich vorstellen, daß die Erde durch den Fleiß und die Vernunft des Menschen in vielfältiger Weise anregend gemacht werden kann, daß sie zur Mutter der zukünftigen kosmischen Kultur wird, mit einer Gestalt von großer Schönheit und Zweckrichtigkeit. Schon mit den heute bekannten Mitteln könnte die Erde unschwer ein Vielfaches der Bevölkerung tragen. Die Flächenreserven und Energiequellen reichen für eine mehr als fünffache Bevölkerung aus, und bei weitgehender Intensivierung und Erschließung völlig neuer Nutzungsmethoden ist eine beträchtliche weitere Steigerung zu erwarten. Die Höchstzahl von Menschen, die die Erde zu tragen vermag, ist nicht abschätzbar.

Anmerkungen

[1] Seit 1950 hat der Verfasser vergeblich versucht, Chefredakteure großer Zeitschriften und Verlage zu überreden, eine anklagende Veröffentlichung über die sich schon damals abzeichnenden Fehler beim Wiederaufbau Europas herauszubringen.
Eine gewaltige Attacke gegen den Städtebau der Massenwohnungen und gegen den Selbstbetrug wäre notwendig gewesen. Sie wird heute wieder dringend notwendig, wenn man meint, »Allheilmittel« zu finden (z. B. »Fertighaus«).

[2] Die Veränderungen finden durch Auslese, Kreuzung und Mutation statt. Siehe hierzu auch db 11/1962 Helmcke-Otto: Lebende und technische Konstruktionen sowie l'Architecture d'aujourdhui Nr. 108.

[3] Unter den Städtebauern drängte Martin Wagner zur Feststellung der Gesamtwirtschaftsbilanz der Städte als Planungsvoraussetzung, die ja nichts anderes als ein Spiegel der Energiebilanz ist.

[4] In absehbarer Zeit soll versucht werden, eine Einführung in das entwerfende Konstruieren mit minimalem Aufwand zu erlangen.

[5] Es gibt theologische Begründungen.

[6] Siehe »Wort und Wahrheit« 3/1963: »Bauen für morgen«.

[7] Als Beispiel können hierzu fast alle größeren Nachkriegsplanungen von Massenwohnungen, die zu neuen Stadtorganismen führen sollten, genannt werden. Sie entstanden in allen Wirtschaftsländern der Erde.

[8] Mit diesen Worten ist keinesfalls eine Abwertung heutiger wissenschaftlicher Arbeit auf dem Gebiete der »Eingriffsfolgen« beabsichtigt.

[9] Halbwissen ist das Kennen von Fakten auf Gebieten, deren unbekannter Umfang nur scheinbar überschaut wird. Das Sichtbare wird für das Ganze gehalten.

[10] Auf Probleme des anpassungsfähigen Bauens wurde in der Mitteilung Nr. 6/1959 der Entwicklungsstätte für den Leichtbau, Berlin-Zehlendorf, näher eingegangen, siehe auch db 7/1961.

[11] Man wird in Zukunft große Dächer, die sich öffnen und schließen können, über hochgenutzte Landwirtschaftsflächen, aber auch über Parks, Freibäder und Märkte ziehen, die nur dann ein künstliches Klima erzeugen, wenn das natürliche die Grenzen des Erträglichen oder Zumutbaren überschreitet.