

sauerbruch hutton

Einmal im Jahr widmet die Redaktion den Hauptteil einer Ausgabe von xia der Arbeit eines einzelnen Büros - im Wechsel zwischen Architektur- und Ingenieurbüro, (Ausnahme im vergangenen Jahr war der Titel: Der Neue Ingenieur. Da ging es um einen ganzen Berufsstand, nicht nur um ein Büro.) Dabei beschränken wir uns bisher generell auf Büros aus Deutschland, denn das, was wir in xia bevorzugt publizieren und befördern, findet nach wie vor „von Deutschland aus“ statt. Initial dafür war schon seit Mitte der 1990er-Jahre das Symposium intelligent building design, ibd, das xia Intelligente Architektur gemeinsam mit Transsolar Energietechnik in Stuttgart ins Leben gerufen und acht Mal durchgeführt hat. Einer der Referenten damals: Matthias Sauerbruch. Das Thema seines Vortrags im Rahmen des 5. Symposiums ibd, am 5. November 1999 lautete: Architektur und Technologie, ein Widerspruch? Sauerbruch erläuterte seine Überlegungen dazu anhand des gerade fertiggestellten GSW-Hochhauses in Berlin (xia 21/2000) und des Entwurfs für das Umweltbundesamt in Dessau (xia18/1999, Entwurf und xia53/2005, Fertigstellung). Im Interview, ab Seite 38 dieser Ausgabe, erläutert Louisa Hutton noch einmal, welche große Bedeutung das Projekt GSW-Hauptverwaltung für die Entwicklung des Büros hatte. Bestand der wesentliche Fortschritt des Symposiums ibd noch darin, Architekten und Ingenieure auf Augenhöhe zu präsentieren, verbunden mit der Forderung, den Ingenieur möglichst frühzeitig in den entwurfsbestimmenden Prozess einzubinden, um den Energie- und Ressourcenverbrauch zu minimieren, trat mit Matthias Sauerbruch ein Architekt dort auf, dessen Botschaft so verstanden werden konnte, dass es ihm immer primär um die Architektur gehe, um Architektur, als ein positiv wirksamer Lebensraum für Menschen. Predigte man also allgemein – und das war doch schon ein enormer Fortschritt, dass der (integrale) Weg das Ziel sei, erklärte der Referent aus Berlin dem Auditorium, dass nur ein attraktives Ziel die Voraussetzung für einen gescheiterten Weg biete. Und vielleicht führte die augenscheinliche Eleganz der Architektur von Sauerbruch Hutton dazu, dass die Energiespar-Ingenieure und -Architekten zunächst eher zurückhaltend applaudierten. Schließlich sahen Passivhäuser auch noch danach aus und so manches energetisch revolutionäre Vorzeigeprojekt musste schon wirklich sehr genau nachgerechnet werden, bevor man Gründe genug gefunden hatte, es auch lieb haben zu können. Ganz anders die Architektur von Louisa Hutton und Matthias Sauerbruch. Das GSW-Hochhaus steht nach wie vor äußerst schick in Berlin-Kreuzberg und veränderte einen ganzen Stadtteil mit seinem Flair. Die farbige Solarkamin-Fassade mit Venturi-Flügel oben auf signalisiert, dass energetisch wirksame Lösungen der Architektur weder aufgedrückt noch abgerungen werden müssen, sondern sogar deren Charme auszumachen in der Lage sind. Dass das nicht einfach ist, kommt ebenfalls im Interview zur Sprache. Schließlich musste erst der sowieso schon breiter angelegte Begriff der Nachhaltigkeit – jenseits des Energiesparens – noch um die Komponente der Nutzerakzeptanz erweitert werden, um dem Phänomen Sauerbruch-Hutton-Architektur gerecht zu werden. Mittlerweile bauen die Architekten mit Standort Berlin europaweit und energetisch anspruchsvolle Lösungen sind ihnen Standard. Worum es aber immer noch geht, ist die Attraktivität jedes einzelnen Projekts neu zu erfinden, um die Leute zu erreichen, die in diesen Häusern leben, arbeiten und die sie als ihren Lebensraum akzeptieren sollen. Architektur kann nur wahrhaft nachhaltig sein, wenn die Menschen sie annehmen und den Umgang mit ihr in ein positives Lebensgefühl einbinden. Da ist ein ganzheitliches, kulturell breit angelegtes Denken gefragt, bei Architekten, Ingenieuren und Nutzern, das deutlich über den Einsatz von Technologie zur Lösung der anstehenden Problemlagen hinausweist. Dies ist die Außenansicht der Redaktion auf die Arbeit von Louisa Hutton und Matthias Sauerbruch und deren Projekt-Teams. Verschaffen Sie sich als Leser von xia auf den folgenden 43 Seiten bitte Ihr eigenes Bild davon – und übrigens, da ist noch die Sache mit der Farbe in der Architektur von Sauerbruch Hutton ... FD

www.xia-online.de

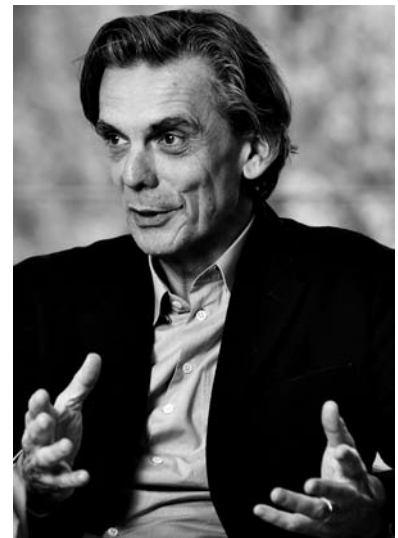
www.xia-international-online.com



ARCHITEKTUR+TECHNIK Sauerbruch Hutton, Berlin

Im Gespräch

Louisa Hutton und Matthias Sauerbruch mit Friedrich Dassler



Fotos: Kalle Koponen

Friedrich Dassler: Im Jahre 2114 liest jemand in einem Werk über Baugeschichte den Eintrag: „Die Architekten Sauerbruch Hutton stehen für die Wiedereinführung der Farbe in die Architektur der deutschen Nachkriegsmoderne.“ Wie gefällt Ihnen diese Vorstellung?

Louisa Hutton: (lacht) Es wäre okay, allerdings nicht, wenn es die einzige Referenz zu unserer Arbeit wäre, die natürlich viel mehr beinhaltet als Farben und Polychromie.

FD: Meine Wahrnehmung Ihrer Architektur, das war wahrscheinlich Anfang der 1990er-Jahre, fing mit der Farbigkeit an und war auch gleich sehr eindrücklich.

Matthias Sauerbruch: Die Beschäftigung mit Farbe begann für uns im Studium an der AA in London. Dort gab es einzelne Dozenten, die intensiv mit Farbe gearbeitet haben, beispielsweise Madelon Vriesendorp und Zoe Zenghelis aus der frühen OMA-Besetzung. Die haben Kurse gegeben, wenn auch weniger zum Thema „Farbe in der Architektur“ als mehr über Malerei und Farbe in der Architekturdarstellung.

LH: Es ging ihnen eher um die künstlerische Einflussnahme auf Architektur.

MS: Ja, Farbe in der Architektur einzusetzen war dort nicht wirklich das Thema. Deshalb glaube ich schon, dass wir mit unserer Arbeit etwas angestoßen haben – eigentlich wieder angestoßen, denn das Thema Farbe in der Architektur ist Jahrhunderte alt und war nie wirklich ganz weg. Das gilt selbst für die Moderne, sehen Sie sich die Meisterhäuser der Bauhäusler an. Aber wir nehmen ihren Eintrag in die Baugeschichte wohlwollend zur Kenntnis.

LH: Man muss auch bedenken, dass bis in die 1960er Jahre hinein die Fotografie ein wesentliches Kommunikationsmittel über Architektur wurde – und die war, wenn sie künstlerisch intendiert war, schwarz-weiß. Also sprachen Journalisten in den Magazinen über alles andere, nur nicht über Farbe, weil sie nicht dargestellt wurde, obwohl Farbe und die Farbigkeit der Materialien natürlich vorhanden waren. In der Architekturdiskussion gab es also jahrzehntelang eine Art stillschweigende Komplizenschaft, Farbe als Thema nicht zu adressieren.

Was mir übrigens an Ihrem fiktiven Zitat auffällt, ist der Gebrauch des Begriffs „Nachkriegszeit“. Das lässt den Schluss zu, dass es bis dahin keine weiteren Kriege gegeben hat, an denen man sich zeitlich orientieren könnte. Das wäre eine gute Nachricht.

FD: So wie Duft in der Natur ein Botenstoff ist – oder Klang Nachrichten verbreitet, ist auch Farbe ein sinnliches Kommunikationsmittel. Was wollen die Architekten Louisa Hutton und Matthias Sauerbruch mit ihren farbigen Fassaden zum Ausdruck bringen?

MS: Wahrnehmungspsychologie als Disziplin war schon in den 1960ern präsent. Man hatte sich damals der Wirkung von Farbe auf die Psyche intensiv gewidmet. Der Lüscher-Test* beispielsweise wurde sogar verwendet, um in Bewerbungsgesprächen den Charakter eines Kandidaten zu ergründen. Es gab auch planmäßige Überlegungen dahingehend, die Umgebungsqualität, zum Beispiel in Krankenhäusern, öffentlichen Gebäuden, Schulen und so weiter, durch die „richtige“ Farbkombination zu verbessern.

Das alles haben wir später mit Interesse zur Kenntnis genommen, aber darin finden wir unser Tun mit Farbe nicht wieder. Unser Ansatz ist kein wissenschaftlicher, sondern ein intuitiv künstlerischer. Gleichwohl impliziert das Künstlerische einen Ausdruck und zielt am ehesten auf das, was man mit dem etwas schwammigen Begriff „Atmosphäre“ umschreiben kann. Das meint diese auratische Wirkung, die durch Flächen und Volumen im Raum entstehen kann. Das ist nicht restlos erklärbar, man muss es erlebt haben.

Als die GSW hier in Berlin gebaut wurde, das war so ab 1991, war die Kochstraße in Kreuzberg absolutes „Zonenrandgebiet“. Trotz IBA und anderer Aktivitäten war das auch später eine graue, eher verlassene und deprimierende Umgebung – und dann kam dieses rote Haus. Es hat die Stimmung dort total ver-

**Max Lüscher (*9. September 1923 in Basel) ist ein Schweizer Psychologe und Philosoph. Der Lüscher-Farbttest wurde von ihm 1947 erstmals veröffentlicht.*





ändert. „Stimmung“ ist überhaupt der bessere Begriff, verbunden mit der Vorstellung, dass man mit Farbe ein Gebäude „stimmen“ kann, ähnlich einem Instrument.

Rezeptartig funktioniert das allerdings nicht. Es bleibt immer eine intuitive Arbeit, in die Einflüsse aus Ort und Zeit und von den beteiligten Menschen einfließen.

LH: Am Anfang unserer Praxis waren wir mit kleineren Projekten wie Interieurs, Um- und Anbauten in London beschäftigt. Dabei entdeckten wir den Nutzen von Farben zur Raumerweiterung und studierten die Arbeit von Josef Albers, der sich intensiv mit Farb- und Raumwirkung beschäftigt hat.

In dieser Zeit gewannen wir – durch einen Wettbewerb – unseren ersten großen Bauauftrag, der allerdings auch einen Anbau war, nur diesmal von zweiundzwanzig Geschossen. So wurde das GSW-Hochhaus unser erstes großes Gebäude, bei dem Farbe von Anfang an in den Entwurf integriert wurde. Es war natürlich unglaublich interessant, diese Farbthemen in den städtischen Maßstab Berlins übertragen zu können.

Bei den kleineren Projekten spielten Aspekte der Nachhaltigkeit oder der Ökologie noch keine wichtige Rolle. Hier, mit Bezug auf die Stadt, versuchten wir, gerade diese Aspekte durch den Einsatz der Farbe demonstrativ und expressiv zu zeigen.

Damals stellten wir fest, dass, insbesondere in Deutschland, energetische Anforderungen und Nachhaltigkeitsthemen ausschließlich als ziemlich trockene, technologische Problemstellungen angesehen wurden. Alles war Engineering, Gebäude wurden zu Hüllen für Maschinen.

Uns war sehr viel daran gelegen, diese Fragestellungen in eine ganzheitliche Architekturbetrachtung mit einzubeziehen, sie auch gestalterisch anzugehen und diese Themen somit zum Ausdruck zu bringen.

FD: Damit kommen wir zur Verantwortung des Architekten. Ich denke, dass man sich immerzu selbst hinterfragen kann, was bedeuten Themen wie: Ressourcensparsamkeit, Klimaschutz, CO₂-Reduktion, Energiewende, Nachhaltigkeit für meine Arbeit und für mein Selbstverständnis als Architekt?

*Ein Interview mit Ihnen Herr Sauerbruch, 2009 in der Süddeutschen Zeitung abgedruckt, war mit dem wunderbaren Titel „Agenten des Umdenkens“** überschrieben. Wie passt das zu der Rolle des Architekten in der Gesellschaft?*

MS: In diesem Interview haben wir, wenn ich mich richtig erinnere, darüber gesprochen, inwieweit Nachhaltigkeit in der Architektur sichtbar gemacht werden kann und ob man das überhaupt tun soll.

Wenn man, wie wir im Falle der GSW, eine neue Technik oder eine neue architektonische Disposition, wie die Transparenz und Funktion einer Doppelfassade, durch den Einsatz von Farbe interessant machen kann, weckt das zunächst die Aufmerksamkeit bei den Menschen, die direkt oder indirekt mit dem Gebäude zu tun haben.

Diese Aufmerksamkeit ist wichtig, denn wenn man bei großen Projekten neue Wege beschreitet, ist man immer auch mit Nutzungskonventionen konfrontiert. Die Menschen waren und sind zum Teil noch immer nicht daran gewöhnt, bei Bürogebäuden selbst aktiv Einfluss auf ihre Umgebung zu nehmen.

*** Anmerkung der Redaktion: Das Interview für die SZ führte Florian Welle. Die SZ hatte 2009 zunächst den Festvortrag des BMW-Welt-architekten, Wolf D. Prix – Coop Himmelb(l)au, den dieser anlässlich der Münchner Opernfestspiele gehalten hatte, abgedruckt. Dort hatte Prix sinngemäß erklärt, dass Nachhaltigkeit in der Architektur nicht zum formalen Leitbild taugt. Darauf folgte, ebenfalls in der SZ und als Antwort darauf deklariert, unter dem Titel: „Wie man die Revolution baut“ ein bemerkenswerter Beitrag des damaligen Baumeister-Chefredakteurs Wolfgang Bachmann, in dem das zeitgenössische Schaffen des Österreicherers, vor allem auch das BMW-Welt-Gebäude, traktiert wurde und in dem Bachmann die Fahne der Nachhaltigkeit hisste. Das o.g. Interview mit Matthias Sauerbruch war dann im Anschluss durchaus dazu geeignet, das Thema weiter zu versachlichen und die Kirche der Nachhaltigkeit zurück ins Dorf zu holen. Sauerbruch erklärte dort vermittelnd, dass man für die Nachhaltigkeit noch keine verbindliche architektonische Sprache gefunden habe.*



Foto: Annette Kising

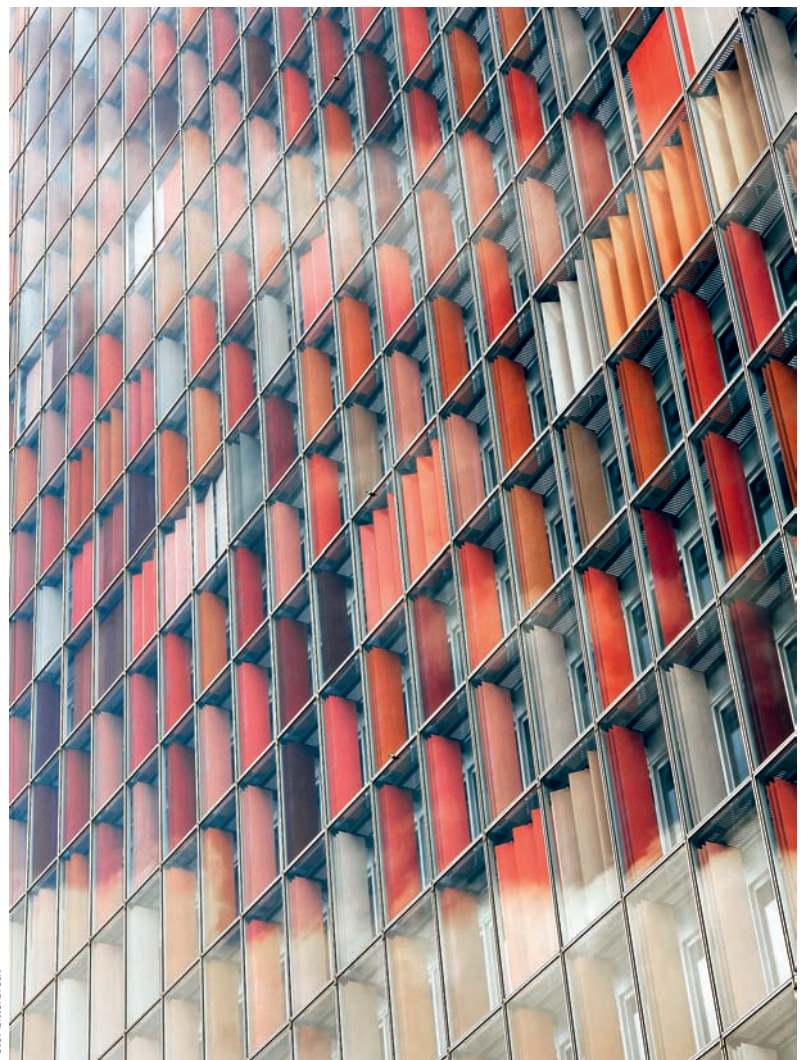


Foto: bittenbreit

Glas-Doppelfassade als Zeichen und Solarkamin am GSW-Hochhaus in Berlin





Bei natürlicheren Gebäudekonzepten ist es aber Teil des Konzepts, dass der Nutzer wahrnimmt und versteht und aktiv mitmacht, zum Beispiel Fenster öffnet oder schließt oder Rollläden bedient. Das setzt eine andere Form von Beziehung zwischen Gebäude und Akteur voraus und ist eher ein gesellschaftliches Thema, kein arbeits- oder baurechtliches. Eine Gesellschaft, die über ein ökologisches Bewusstsein verfügt, Energie einsparen und Verantwortung übernehmen will, tut sich da leichter. Aber das kann man als Architekt nicht einfach anordnen. Da agiert man eher im Verborgenen, am kleinen Detail, und produziert dezente Anforderungen zum Mitmachen. So gerät man in diese Agentenrolle.

LH: Man hofft darauf und arbeitet daran, dass die Leute Zuneigung zu einem Gebäude entwickeln. Matthias sprach über die Nutzung des Gebäudes von innen heraus. Wir wünschen uns natürlich auch die Menschen anzusprechen, die das Haus von außen sehen. Es geht uns auch darum, bei den Menschen auf der Straße Reaktionen auszulösen. Ob das dann immer nur Zuneigung ist, sei mal dahingestellt.

Als Gropius beispielsweise in den 1920er Jahren das Bauhaus-Gebäude in Dessau errichtete, galten keine Kriterien der Nachhaltigkeit nach unseren heutigen Vorstellungen. Trotzdem glauben wir, dass dieses Gebäude nachhaltig ist, weil Menschen es mögen und wertschätzen – es ist schlechthin das Symbol der Stadt Dessau geworden.

So gibt es viele Ebenen der Nachhaltigkeit, die sich in unseren unterschiedlichen Beziehungen zu einem Gebäude ausdrücken.

FD: Das geltende Paradigma in diesem Wirtschaftssystem lautet: Gewinn machen! – Manchmal möchte man denken: koste es, was es wolle. Um das zu verpacken, benutzt man auch Design. Gutes Design verkauft auch gut. Wir zählbaren Konsumenten/Nutzer geraten in die Rolle des „Haben-will-Verbrauchers“, nicht des Bewahrers, der womöglich altes reparieren lässt. Das Handwerk ist praktisch schon eliminiert. Apples iPhone kann als Beispiel für dieses Konzept stehen.

Wie könnte, aus Ihrer Sicht, ein Paradigmenwechsel aussehen? Welcher Macht dient dieser Agent? Und gibt es realistisch noch eine andere Chance, als auf die nächste Generation zu hoffen?

MS: Man muss hier unterscheiden zwischen abstrakten Zielen und konkreten Schritten. Es gibt dieses NIMBY (not in my backyard) genannte Verhalten: Alle sind für das Gute, solange man selbst nicht betroffen ist.

Apple sehe ich als ein zwiespältiges Beispiel. Einerseits haben Sie sicher recht, man wird nicht das weltweit wertvollste Unternehmen, ohne sich gewinnorientierter Mechanismen zu bedienen. Andererseits ist das Ergebnis immer noch ein herausragendes Produkt.

LH: Ich teile – sehe zumindest in Hinsicht auf die nachfolgende Generation einen gewissen Optimismus. Die intelligenteren jungen Leute entwickeln offensichtlich eine erhöhte ethische Aufmerksamkeit.

Grundsätzlich sehen Architekten – oder lassen Sie uns sagen: gute Architekten – ihre Position ähnlich der eines Arztes. Man versucht mit jedem neuen Projekt, die Situation innerhalb einer Stadt wieder ein Stück mehr zu „heilen“. Das ist das Wichtigste: Man gibt sein Bestes für die Stadt. Natürlich hat man die Anforderungen des Bauherrn dabei ebenfalls im Kopf, aber man wird immer versuchen – praktisch wie beim Eid des Hippokrates – diese beiden Dinge zusammenzuführen. Das ist unsere Pflicht.

MS: Konkret sprechen wir auch über profane Mechanismen der Verwaltung, der Auftragsvergabe oder der Baugesetzgebung. In zunehmendem Maße erleben wir, vor allem außerhalb Deutschlands, dass Architektur zur Ware geworden ist. Immobilienleute reden von „erfolgreichen Produkten“ und meinen Häuser. Daraus resultieren für das klassische Rollenverständnis des Architekten, so wie es in der HOAI noch immer eingebettet ist, grundlegende Veränderungen.

FD: Das heißt auch, das etablierte, kommerzielle System wehrt sich gegen Veränderungen?

LH: Ja. Wenn ich höre, was manche Menschen glauben, woher Architektur kommt, woher Architekten ihre Motivation beziehen, bin ich immer wieder ver-

wundert. Das setzt sich zusammen aus Unterstellungen, Zerrbildern, Missverständnissen. Manchmal fühlt man sich naiv, weil man eine Haltung hat und Ideale, die andere nicht teilen. Deswegen kommt man immer wieder in die Situation, Architektur verteidigen zu müssen.

FD: Das Haus als Immobilie hat seinen Mythos verloren. Es muss das Interesse der Architektenschaft sein, diese Trennung nach Architektenhäusern (mit Mythos) und Investorenprojekten (ohne Mythos, aber mit Gewinn und Fantasiebezeichnungen) zugunsten der Architektur zu verschieben. Da sollte Nachhaltigkeit, als zertifizierbares Qualitätssiegel, eigentlich mithelfen. Heute müssen wir zur Kenntnis nehmen, dass jedes Investorengespinnst zertifizierbar ist. Handelt es sich bei der realen Nachhaltigkeit um eine Erweiterung des Architekturbegriffs oder einfach um eine Schärfung der Funktionserfüllung?

MS: Das kommt auf den Kontext an. In der Schweiz oder in Deutschland ist der Normalstandard so hoch, dass man schon fast sagen kann, die Erfüllung ökologischer Anforderungen gehört zur Funktionserfüllung, sind Stand der Technik. In anderen Ländern ist das anders, da werden diese Leistungen noch oft als Mehrwert angepriesen.

LH: Wenn man Nachhaltigkeit auf den Aspekt des messbaren Mehrwerts reduziert, was in den aktuellen Diskussionen leider häufig der Fall ist, stecken doch meist kurzfristige Marktinteressen dahinter.

Wirkliche Nachhaltigkeit in der Architektur gab es historisch gesehen schon immer, sie war Wesensmerkmal des Bauens.

Wenn man sich sehr alte Gebäude anschaut, kann man ihnen ansehen, man kann es fühlen, dass sie immer noch genutzt werden wollen. Die Gebäude selbst lösen diese Gefühle aus und sind somit ein Beweis für Nachhaltigkeit auf einer physischen Ebene, als Teil unserer Vergangenheit und Geschichte. Deshalb ist die Herausforderung, die Unschärfe, die dem Begriff Nachhaltigkeit innewohnt, zu erkennen und umzusetzen.

MS: Was das erschwert, ist, dass wir es mit veränderten Erwartungshaltungen und mit einem veränderten Komfortverständnis zu tun haben. Die Beziehungen zwischen Architektur und technischer Qualität haben sich verändert, verändern sich seit Mitte des 19. Jahrhunderts ständig, was sie vorher 2000 Jahre lang nicht oder nur sehr wenig getan haben.

Ein Gebäude wie vor 2000 Jahren könnten wir heute in der Qualität nicht bauen. Und auch die architektonischen Merkmale, Großzügigkeit, räumliche Ausdehnungen für bestimmte Funktionen, sind heute so nicht mehr gefragt.

FD: Sie haben es beide angesprochen: Im Moment vergnügen wir uns damit – pardon, arbeiten uns daran ab, mit erhobenem Zeigefinger, die sowieso schon technisch weltbesten Häuser haarklein zu zertifizieren. Für den Rest der Welt ist das hier Normale High-End. Wenn ein ausländischer Gast dann noch Ihre KfW-Bank in Frankfurt sieht, glaubt er sich auf einem anderen Stern.

Gleichzeitig stürzen in den Emerging Nations Produktionsgebäude ein, Menschen sterben in den Trümmern, Emissionen verseuchen Luft und Grundwasser bei dem Geschäft, für uns billig Jeans zu produzieren.

LH: Genau da brauchen wir den Optimismus, bezogen auf die kommenden Generationen, denn diese globalen Geschäftspraktiken lassen sich nicht einfach abschaffen. Bezogen auf die schrecklichen Ereignisse und Produktionsbedingungen in Bangladesch, kommt es jetzt aber doch wohl zu Reaktionen in der Modebranche und im Verhalten der Kunden, was sehr gut ist.

FD: In den vergangenen fünfzehn Jahren haben unsere Architekten und Ingenieure in diesen Ländern Vorträge gehalten, wie man dort westliche Architektur klimagerecht errichten könnte. Das wissen die jetzt und halten diese Vorträge mittlerweile selbst. Was können wir als Architekten den Menschen hier bei uns sagen? – Nicht denen in Bangladesch?

MS: Es ist offensichtlich, dass wir da in der Pflicht stehen. Die westliche Welt ist für den Ist-Zustand verantwortlich. Das heißt, sowohl die mentale, als auch die finanzielle Investition muss von hier aus geleistet werden. Wir müssen an uns selbst demonstrieren, dass wir es ernst meinen mit dem ökologischen Umbau.





Foto: Jan Bitter

Umweltbundesamt in Dessau

Umgekehrt können wir auch von der Majority World, wie man heute politisch korrekter sagt, lernen. Das hilft uns, unsere Vorstellungen von Normalität zu korrigieren. Es wird sich zukünftig nicht mehr alles technologisch „erzwingen“ lassen, was traditionelle Techniken wieder wichtiger werden lässt.

LH: Wie zum Beispiel die Wind- und Sonnenrichtung, also die grundlegend sinnvolle Orientierung eines Gebäudes. Architekten – oder Ingenieure – neigen bisher noch immer dazu, einer abstrakten Idee zu folgen und sie mithilfe von Technologie zu ermöglichen. Wir arbeiten im Büro eher daran, mehr grundlegende Prinzipien in unsere Arbeit einfließen zu lassen: als Architekten müssen wir wieder lernen, einfache Ansätze zur Grundlage unserer Entwürfe zu machen.

MS: Die Wieder- und Weiterverwendung von absolut allem ist ein gutes Beispiel dafür.

LH: Ein weiterer Punkt ist, dass der Transport von Gütern viel zu billig ist. Beispielsweise für das Projekt Oval Offices in Köln (*siehe Beitrag im vorderen Teil des Heftes*) haben wir ein spezielles Faserzement-Bauteil entwickelt, das es erlaubt, die thermische Masse des Betons zu nutzen und gleichzeitig lichttechnische, akustische und letztendlich raumatmosphärische Qualitäten bietet. Das günstigste Angebot kam von einer Firma aus Kanada. Man hat die Teile dort hergestellt und per Schiff nach Köln transportiert. Das ist doch verrückt.

MS: Aber das liegt in der Natur der Globalisierung.

FD: Dieses Nicht-erzwingen-wollen durch Technologie greift ein, in unsere Vorstellungen von Innovationsfähigkeit. Denken Sie, dass Architektur ihrem Wesen nach innovationsfähig ist? – Oder gilt das nur für die Technik?

MS: Architektur ist viel weniger mit dem Begriff Innovation zu verbinden, als das gern vertreten wird. Viele Dinge sind in der Vergangenheit schon gedacht und gemacht worden. Innovation ist hier oft Re-Interpretation. Wir stehen immer auf den Schultern anderer, wenn wir glauben, etwas Neues zu machen.

LH: Hier spielt die Lehre eine große Rolle. Es geht darum, die jungen Leute zu ermutigen und ihre Neugierde und Experimentierfreudigkeit zu fördern. Es geht nicht darum, Lösungen aufzuzeigen. Man kann sagen: „Lerne an diesem oder jenem Beispiel“, aber damit ist der Prozess gemeint, nicht das Ergebnis.

MS: Das ist tatsächlich eine Überlebenstechnik. Wenn ich alleine sehe, was sich seit meiner Ausbildung verändert hat.

Mir wurden Dinge noch als elementar vermittelt, die heute überhaupt keine Rolle mehr spielen. Diese Veränderungen werden sich eher noch beschleunigen. Wir versuchen, die Studenten darauf vorzubereiten, auf unvorhergesehene Situationen zu reagieren und diese strukturiert anzugehen.

FD: Dem Unvorhersehbaren erfolgreich begegnen zu können, kann doch nur heißen, Haltung zu bewahren und auf Qualität zu bestehen, also einfache Lösungen für komplexe Sachverhalte zu finden. Wie bilden sich Einfachheit und Qualität in Ihrer praktischen Arbeit ab?

MS: Vielleicht stehen wir da gerade wieder an einem Wendepunkt. Als Ihre Zeitung „Intelligente Architektur“ vor rund 20 Jahren gegründet wurde, wurde das Bauen insgesamt immer komplizierter. Die größte Herausforderung in der Planung bestand in der Bewältigung und Beherrschung dieser ständig wachsenden Komplexität. Integrale Planung sollte die Lösung sein. Intelligent Building Design meinte im Wortsinn ja so etwas wie eine computergesteuerte, mindestens -gestützte Architektur.

Im Planungsprozess ist der Computer nicht mehr wegzudenken. Was Vor- und Nachteile hat, wie ich hier im Büro täglich erkennen kann. Im Erstellungsprozess haben sich Roboter zwar nicht durchgesetzt, aber die Prozesse auf der Baustelle sind weitestgehend technisiert worden.

In Bezug auf die Nutzung und den Betrieb eines Gebäudes haben wir es heute mit einer Fülle von Automationsangeboten zu tun, sowohl für das Betreiben des Gebäudes selbst, also seiner technischen Anlagen, als auch für die Nutzung, was bei Wohnhäusern bis zur Überwachung des Backofens oder dem Nachfüllen des Kühlschranks reichen kann. Dem darf man durchaus skeptisch gegenüber stehen, denn noch immer funktionieren diese Technologien praktisch nie von Anfang an, bleiben immer anfällig und sind wartungsintensiv.

Zudem erfordern sie eine erhöhte Anfangsinvestition, versprechen dabei Einsparungen im Betrieb, welche oft schwer nachzuweisen sind. Das kann man am Beispiel der Hybridautos ganz gut ablesen. Komplexe technische Systeme in





Foto: Jan Bittler

Universitätsgebäude in Sheffield

Gebäuden sind teuer und aufwendig und bieten theoretisch mehr Funktionen, als später praktisch genutzt werden.

LH: Dazu kommt die Schnittstellenthematik in der Planung und Realisation, die bei gewerkeübergreifenden Funktionen bis heute sehr schwierig zu lösen ist.

MS: Deshalb tendieren wir auch in der weiterführenden Planung zu möglichst einfachen Prinzipien, zu Konvektion, Querlüftung, Nutzung thermischer Massen, zu öffnenden Fenstern et cetera. Das sind simple Dinge, mit denen die Anforderungen an die Technik bereits in der Konzeption heruntergesetzt werden, sodass die sicher immer notwendige Technik deutlich einfacher und sicherer ausfällt.

Die Dinge einfacher zu halten, passt natürlich auch zu den derzeit schrumpfenden Budgets und der Krisensituation im Bauwesen. Wir haben es oben schon gesagt, bei einfachen Lösungen ist der Mensch im Gebäude mehr eingebunden.

LH: Wenn man die Menschen mehr einbezieht, sich also mehr auf sie verlässt als auf Anlagentechnik, dann muss man mehr Wert auf eine menschenfreundliche Gestaltung legen. Die Menschen müssen das Haus gerne betrachten, benutzen und berühren wollen.

MS: Andererseits ist es interessant zu realisieren, dass man technische Systeme verbessern und optimieren kann, was mit dem Menschen so nicht funktioniert. Da geht es um Verständnis und Integration. Beim Umweltbundesamt beispielsweise – und da sind die Mitarbeiter schon von vornherein dichter am Thema – hat es regelmäßige Meetings gegeben, in denen die Ergebnisse des Monitorings erörtert wurden. Man hat herausgearbeitet, welcher Anteil einem Fehlverhalten der Nutzer zuzuschreiben ist und hat entsprechend gehandelt. Das ist ein Aufwand, der über den eines normalen Facility Managements hinausgeht. Diese Art der Einfachheit kann für einen Manager sehr kompliziert sein, der daran gewöhnt ist, Probleme durch Knopfdruck zu lösen.

LH: Beispielsweise haben wir beim Umweltbundesamt Dessau versucht, die verschiedenen wissenschaftlichen Fakten der Nachhaltigkeit als ablesbare Ge-

schichten umzusetzen. So wird zum Beispiel die Zuluft des Gebäudes über große Gartenskulpturen in das Gebäude eingebracht. Diese Skulpturen sind Teil des Kunstkonzeptes geworden, und wir hoffen, dass die Menschen, die das Gebäude benutzen, unbewusst wahrnehmen, dass die Luft über diese Skulpturen und über Erdbodenkanäle in das Gebäude gelangt und so natürlich temperiert wird (siehe dazu auch Abbildung im Beitrag: Die Praxis der Nachhaltigkeit). Es ist der Versuch, die Dinge durch sich selbst verständlicher werden zu lassen.

FD: Vor 0 bis 15 Jahren haben wir in xia dafür geworben, dass die Sparkassen direktoren bei Ihren Neubauten das Geld anstatt für Marmor und Messing für Fotovoltaik und Regeltechnik ausgeben sollen. Jetzt fehlt das Geld für jede Form von Extra und man baut intelligenter, einfacher oder anders ausgedrückt „smart“. Wo bleibt die Qualitätsvermittlung, wenn die Kunst im Weglassen besteht?

MS: Da kommen wir zurück zu dem, was ich vorhin angedeutet habe: Es geht um klassische Qualitätsmerkmale in der Architektur, wie Materialität, Raumproportionen, atmosphärische Dinge, Aufenthaltsqualität, die Fähigkeit altern zu können, ohne kaputtzugehen und so weiter. Da ist einiges vernachlässigt worden, weil es von Bauherrenseite kaum noch abgefragt und honoriert wurde. Es ist aber nach wie vor auch schwer zu vermitteln, dass Faktoren wie Ruhe, Tageslicht, frische Luft und natürliche Oberflächen hohe Lebensqualitäten, aber auch Planungsaufwand darstellen.

LH: Als Architekt hat man deshalb oft eine geheime Agenda, nach der man zum Beispiel versucht, Quadratmeter von der Bürofläche „zu klauen“ und diese den öffentlichen Räumen zuzuschlagen, um die Lebensqualität im Gebäude zu steigern – eine Taktik, die wir bei unserem Projekt in Sheffield genutzt haben. Gleichzeitig haben wir dort eine innere Fassade aus Holz mit einer schönen Haptik entwickelt. Wenn ich zurück denke, wundere ich mich immer noch, wie wir es geschafft haben, diese Maßnahmen trotz des sogenannten Value-engineering, was eigentlich ein Euphemismus ist, durchzuhalten.

Wenn man das Gebäude heute besucht, ist diese innere Fassade wesentlicher Teil der Qualität des Raumes. Die Nutzer machen damit was sie wollen, hängen Poster auf und ab, stellen Wände hin und nehmen sie wieder weg, sie verunstalten die Räume manchmal regelrecht. Aber Architektur muss robust sein und das aushalten können. Schlussendlich gibt es eine Kernqualität, die ein Architekt einbringen muss, die ein gutes Haus bereithält und die dazu führt, dass die Nutzer ein Gebäude mögen und mit Umsicht behandeln.

MS: Das ist das, was ich anfangs mit Stimmung meinte, also nicht nur im Stadtraum, auch innerhalb des Gebäudes. Dazu gehört eine gewisse Großzügigkeit, auch Solidität.

FD: In den zurückliegenden Jahrzehnten haben Planer und Firmen versucht, möglichst punktgenaue „Lösungen“ anzubieten, effizient und optimiert. Dann hat man sich verrenkt, um diese hochspezialisierten Lösungen wieder flexibel zu machen. Das gilt für die bauliche „Hardware“ wie für die „Software“. Wenn ich das von Ihnen beschriebene Qualitätsmodell ansehe, dann sehe ich darin doch eher ein „Angebot“ als eine „Lösung“.

MS: Den Begriff „Angebot“ finde ich sehr passend, wenn wir die These vertreten, dass wir generische Gebäude erstellen, indem wir Strukturen entwickeln, die über mehrere Generationen unterschiedlich genutzt werden können – was alles andere als einfach zu machen ist. Vorausgesetzt aber es gelänge, wären für eine solche neutrale Struktur Qualitäten zu entwickeln, die dafür sorgen, dass sie eben nicht neutral bleibt, dass sie Charakter erhält, dass sie wiedererkennbar wird, so dass man ein Verhältnis zu ihr aufbauen kann, sie mag, akzeptiert oder verdammt, aber jedenfalls nicht unberührt bleibt.

LH: Ich denke jetzt an die multifunktionalen Räume und Strukturen, die Cedric Price beim InterAction Centre in London in Ansätzen realisieren konnte. Die Gefahr ist und einige Gebäude der 1960er-Jahre waren davon betroffen, dass sie einfach doch nur neutral blieben und keinen expressiven oder emotionalen Charakter aufweisen – was übrigens für diese Gebäude von Cedric Price nicht gilt. Ich denke, da anzuknüpfen und das weiterzuentwickeln, ist die wesentliche Herausforderung an unser Tun heute.





Das Atrium als Klimapuffer im Umweltbundesamt in Dessau





Die Praxis der Nachhaltigkeit

Von Matthias Sauerbruch



Der Klimawandel ist heute eine Realität, der Handlungsbedarf offensichtlich. Fast alle westlichen Regierungen haben versprochen, CO₂-Emissionen und den Verbrauch fossiler Brennstoffe drastisch zu begrenzen. Die Europäische Union plant, ihre Emissionen bis 2020 um 30 Prozent zu reduzieren und sieht ab 2050 alle Neubauten als CO₂-neutral vor. Heute weiß niemand wirklich, ob und wie diese Versprechungen umgesetzt werden können. Wir alle sind Teil eines gigantischen Experiments – eines Experiments, das zum Erfolg verurteilt ist.

Noch fühlen wir uns, als in der Tradition der Moderne stehende Architekten und Ingenieure, herausgefordert, diese Initiative mit unserem Know-how und unserer Kreativität zu unterstützen. Aber wohin wird uns diese, als nachhaltig bezeichnete Architektur führen und wie soll sie aussehen? Da sie praktisch noch keine Geschichte hat, noch über belastbare Erfolgsbilanzen verfügt, gibt es umso mehr Übertreibung und Verwirrung. Deshalb sollten wir beginnen, das wenige Wissen, über das wir verfügen, mit dem größtmöglichen Maß an kritischer Aufmerksamkeit und Nüchternheit zu betrachten.

Städtebauliche Integration

Die Diskussion über Nachhaltigkeit schwankt zwischen einer eher abstrakten Debatte über globale Probleme und den leidenschaftlichen Bemühungen, die Leistung von einzelnen kleinen Komponenten innerhalb größerer Systeme zu optimieren. Es ist offensichtlich, dass Nachhaltigkeit in einem größeren Zusammenhang diskutiert werden muss. Wenn man den Wirkradius eines durchschnittlichen Architekturbüros betrachtet, reichen dessen Bemühungen in der Regel nicht weit über die Grenze einer Stadt hinaus. Die europäische Stadt stellt tatsächlich eine Größenordnung dar, die auch eine einzelne Person oder eine Organisation beeinflussen kann. Und da gerade in der Stadt die meiste Energie verbraucht wird – 40 Prozent davon verursacht der Bausektor kann intelligente Stadtplanung wahrscheinlich mehr zur Gesamtheit der Reduzierung von Kohlenstoff-Emissionen beitragen als das Optimieren einzelner Gebäude.

Die Stadt New York ist ein gutes Beispiel dafür: Aufgrund ihrer hohen Bebau-

ungsdichte, ihres relativ leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsnetzes und ihrer Funktionsmischung liegt der „CO₂-Fußabdruck“ von Manhattan – einem Ort, der nicht gerade berühmt ist für Niedrigenergiehäuser – weit unter dem aller anderen amerikanischen Städte. Verdichtung und Nutzungsdurchmischung sind offensichtlich allgemeingültige Strategien für eine nachhaltigere Stadt. Das beinhaltet auch die Renovierung oder Umnutzung von bestehenden Gebäuden. Addition, Fortführung und Umgestaltung werfen Fragen nach städtischer und kultureller Identität versus Erneuerung auf. Daraus ergibt sich ganz generell die Frage, wie die zeitgenössische Stadt denn überhaupt aussehen sollte. Bei der situativen Vielfalt, welche die heutige Stadt ausmacht, gibt es natürlich nur wenige allgemeingültige Antworten. Um nicht zu verallgemeinern, möchte ich das Thema städtebaulicher Integration anhand einiger Beispiele von Projekten unseres Büros illustrieren:

Jessop West ist ein Gebäude für drei wissenschaftliche Abteilungen der University of Sheffield und wurde 2008 fertiggestellt (Bild rechte Seite oben). Es befindet sich auf einem Innenstadgelände inmitten eines mehr oder weniger ungeplant gewachsenen Universitätscampus, der zum größten Teil noch immer aus verstreut liegenden ehemaligen Wohngebäuden besteht. Sheffield wurde nicht nur durch Bombenangriffe während des Krieges geschädigt, sondern auch infolge von Stadtplanungen der Nachkriegszeit, was zu einem sehr heterogenen Stadtbild führte. Das Grundstück von *Jessop West* war umgeben von einer Reihe mehr oder weniger unzusammenhängender Gebäude aus den zurückliegenden anderthalb Jahrhunderten. Auf der Suche nach einer retroaktiven Logik, welche diese ungleichen Einzelteile verbinden könnte, versuchten wir, das vorhandene Straßennetz als eine hierarchisch organisierte Abfolge von gut lesbaren Räumen wiederherzustellen und gleichzeitig Fußgängerverbindungen zu verstärken und auszubauen. Daher umschreibt die Figur des neuen Gebäudes den Straßenraum und ist auf die Ströme des Fußgängerverkehrs abgestimmt.

Der Baukörper wirkt als Vermittler zwischen den ihn umgebenden Gebäudehö-





Fotos: Jan Bitter





hen und schirmt das Innere des Häuserblocks vor dem Lärm der nahe gelegenen Umgehungsstraße ab, sodass benutzbare Außenräume entstehen, die den Innenraum während der wärmeren Jahreszeiten auf natürliche Weise erweitern. Die innere Organisation des Gebäudes betont die Identität der drei Fakultäten, die hier untergebracht sind. Das ganze Projekt funktioniert wie ein städtebauliches Werkzeug: Es schützt und definiert Bereiche, schafft öffentliche Räume und verbindet das fragmentierte Stadtgewebe. Die nötige Neuorganisation und Rationalisierung der Universität wurde als Katalysator genutzt für die Verdichtung des Geländes und dessen Wiederbelebung als angenehmer städtischer Raum. Die kongeniale Gegenüberstellung von Gebäuden mehrerer Epochen stellt nun im wahrsten Sinne eine Verkörperung der Geschichte des Ortes dar.

Das 2005 fertiggestellte *Umweltbundesamt in Dessau* war ein Projekt in einer ähnlichen Situation (Bild vorherige Seite unten). Das Stadtzentrum Dessaus war durch den Krieg und durch die Industrie der Nachkriegszeit schwer getroffen. Infolge der deutschen Wiedervereinigung und des damit verbundenen wirtschaftlichen Zusammenbruchs der Region war der großflächig kontaminierte Stadt- raum zunächst weitgehend dem Verfall ausgesetzt. Man sah sich zudem mit einer schrumpfenden Bevölkerungszahl und einer höchst reparaturbedürftigen städtischen Bausubstanz konfrontiert.

Das Grundstück für den Neubau des Umweltbundesamtes war ein ehemaliger Güterlagerplatz, auf dem einst Bahnschienen verliefen. Bis zum Jahre 1998 befand sich das Grundstück in einer Art ewigem Winterschlaf. Sein zerfallener, eher ländlich anmutender Zustand inspirierte uns dazu, einen städtischen Raum zu schaffen, in dem Architektur und Landschaft ein synergetisches Ganzes bilden: eine bebaute Landschaft, die nicht nur einen angemessenen Rahmen für das Bundesamt bieten, sondern auch die angrenzende städtische Infrastruktur erweitern und verbessern sollte. Heute erstreckt sich ein geradliniger Park durch das Grundstück und bietet Fußgängern und Radfahrern eine Verbindung zum Hauptbahnhof sowie eine attraktive Grünanlage für die Öffentlichkeit.

Dieses „Zusammenleben“ einer staatlichen Einrichtung mit der örtlichen Nachbarschaft, die Synergie von Gebäude- und Landschaftsarchitektur, die Offenheit und die räumliche Großzügigkeit eines städtischen Ortes, der gut angeschlossen ist an örtliche und überregionale Verkehrsnetze, kann durchaus als Vorbild für den Umgang mit städtischer Bausubstanz dienen, besonders in kleinen Städten mit stagnierender oder sinkender Bevölkerungszahl.

Das *Low2No* genannte Projekt bot uns die Chance, einen ganzen Häuserblock im früheren Hafengebiet von Helsinki zu entwerfen (Bild rechte Seite oben). Das Hafengelände wird gegenwärtig in ein neues Stadtviertel verwandelt, um die wachsende Bevölkerung in den ausufernden Vororten Helsinkis zurück ins Stadtzentrum zu locken. Unser Entwurf kombiniert ein Hauptgebäude mit erschwinglichem Wohnraum und eine Reihe von Gemeinschaftseinrichtungen zur Unterstützung von Familien. Der Ansatz vereint Dichte, programmatische Mischung und Strategien für CO₂-Effizienz auf allen Ebenen städtischen Lebens. Diese Effizienz wird nicht nur durch den Einsatz von Gebäudetechnik erreicht, sondern unter Einbeziehung aller Einrichtungen, an die wir uns in der Stadt gewöhnt haben – wie Verkehrsanbindungen, Lebensmittelversorgung, soziale und andere Dienstleistungsbetriebe und Energieversorgung. Unser Vorschlag beinhaltet ebenfalls die Modernisierung von Versorgungssystemen in der Nähe oder außerhalb des Grundstücks. So kann das Projekt sogar als Katalysator für wünschenswerte Instandsetzungen in der lokalen Energieerzeugung genutzt werden.

Die entscheidende Frage jedoch, wie die Energie der Zukunft erzeugt werden soll, bleibt politisch heikel. Soll Energie höchst effizient und zentralisiert an wenigen Standorten erzeugt werden, die den großen Energieunternehmen gehören? Oder sollte sie von Tausenden einzelner und kleiner Einrichtungen in einem intelligent gemanagten Smart Grid erzeugt werden? Der Staat mag da ja sogar visionärer sein als private Unternehmen, er ist jedoch leider schwerfällig in der Umsetzung. Privatkunden mögen zudem oft den unmittelbaren wirtschaftlichen Nutzen aus der zusätzlich benötigten Investition nicht anerkennen.

Das Helsinki-Projekt ist ein gutes Beispiel für die schwierige Ausgangslage, die

solch ein Wandel mit sich bringt: Schlussendlich einigten wir uns dort auf eine Mischung aus verschiedenen Größenordnungen und Annahmen, die Nutzungen betreffend. Während dezentrale Solar- und Erdwärmesysteme einen Teil des benötigten Stroms und der benötigten Wärme sofort erzeugen, setzen wir uns für die Umstellung eines Heizkraftwerks vor Ort von Kohle auf Biobrennstoff ein, was einen weiteren erheblichen Fortschritt bedeuten würde.

Die Projekte in Sheffield, Dessau und Helsinki verdeutlichen den grundsätzlichen Bedarf an einem neuen Wirtschaftstypus. Mehr denn je müssen Gebäude hinsichtlich ihrer Interaktion mit der Stadt betrachtet werden, anstatt lediglich hinsichtlich der Vorteile, die sie einem einzelnen Kunden oder Nutzer bringen. Wie sie eine existierende Infrastruktur verbessern oder welche Annehmlichkeiten sie für ihre Umgebung bringen, das wird sie zu einem wesentlichen Teil der Langzeitperspektive für ein gut funktionierendes urbanes Umfeld machen, welches über Generationen erhalten werden kann.

Vermeidung von fossilen Energieträgern

Als Architekten haben wir einen relativ großen Einfluss auf die Auswahl der Baumaterialien. Schon seit einiger Zeit versuchen wir deshalb immer, CO₂-arme Materialien einzusetzen: die Fassaden von Jessop West und des Umweltbundesamtes wurden überwiegend aus Holz hergestellt und zur Lo2No Überbauung in Helsinki gehört ein prototypisches sechsgeschossiges Bürogebäude in Holzbauweise. Auf die Lebensdauer eines Gebäudes von 60 Jahren hochgerechnet, beträgt jedoch der den Materialien und der Konstruktion innewohnende Energieanteil lediglich ungefähr 10 bis 15 Prozent der Gesamtbilanz und des Kohlenstoffausstoßes. Die weitaus meiste Energie wird von den gebäudetechnischen Systemen und Anlagen verbraucht. Hier haben wir als Planer die wirksamsten Möglichkeiten einzugreifen. Intelligent gedachte architektonische Konzepte können mechanische Systeme für Heizung, Kühlung, Lüftung und Beleuchtung unterstützen, ergänzen oder sogar ersetzen und dadurch den Verbrauch und die Emissionen drastisch verringern.

Belüftung

Auch in den Klimaregionen Zentraleuropas ist es möglich, Gebäude ausschließlich natürlich zu belüften, zumindest in den Übergangsjahreszeiten Frühling und Herbst. Obwohl einige der Bürogebäude, die wir entworfen haben sehr hoch sind und daher kräftigen Windeinflüssen ausgesetzt, haben wir immer darauf bestanden, auch für diese Gebäude die Möglichkeit einer natürlichen Belüftung einzubeziehen. Natürliche Belüftung hat viele Vorteile: Die Stromrechnungen für ein Gebäude können halbiert werden, das Klima in den Räumen ist gesünder, die Nutzer werden es ganz einfach schätzen, denn sie können selbst entscheiden, wann und wie oft sie die Fenster zur Frischluftzufuhr öffnen.

Am 1999 gebauten Berliner *Hauptsitz der GSW* in Berlin (Bild rechte Seite unten) wurde eine kontrollierte natürliche Querlüftung auf jedem Stockwerk des Bürogebäudes mittels eines Solarkamins erreicht, der die gesamte westliche Fassade umfasst. Dank der Temperaturdifferenzen in der Glas-Doppel-Fassade bewegt sich die warme Luft ständig innerhalb der gesamten Höhe des Fassadenzwischenraums aufwärts und zieht in einer sanften Bewegung Frischluft über jede Geschossfläche nach. Die Nutzer können die Lüftung individuell durch das Öffnen eines Fensters kontrollieren. Das System funktioniert bereits seit mehr als zehn Jahren erfolgreich.

Das Jessop-West-Universitätsgebäude erlaubt natürliche Lüftung sogar inmitten von dichtem Straßenverkehr. Frischluft dringt durch gelochte Edelstahlbleche in die schallabsorbierenden Kammern und strömt durch natürliche Konvektion in die Fensterzwischenräume. Die Abluft zieht auf natürliche Weise zwischen den Fassadenschichten empor und entweicht an deren Oberkante.

Die 2010 fertiggestellte *KfW Westarkade* in Frankfurt am Main repräsentiert eine neue Generation von natürlicher Lüftung (Bild rechte Seite). Die zentrale Kernstruktur des Turms schien anfänglich eine Querlüftung sehr schwierig zu machen. Als Lösung entwickelten wir eine Druckring-Fassade, die die Fensteröffnungen an jedem einzelnen Arbeitsplatz vor dem Druck des kräftigen Windes an





Abbildung: Sauerbruch Hutton



Foto: bitenbrett





der Außenseite schützt. Die Öffnungen in der äußeren Schicht dieser Doppelfassade werden je nach Windbedingungen im Außenbereich angepasst, sodass der Frischluftstrom zwischen den beiden Schichten der Fassade ständig auf niedrigem Druck gehalten wird. Die Büros können so durch einfaches Öffnen eines Fensters individuell belüftet werden. Die Abluft wird durch Konvektionsschächte im Kern des Gebäudes abgeführt. Ein mechanisches Lüftungssystem kann bei extremen Winter- und Hochsommertemperaturen zugeschaltet werden, wobei die natürliche Lüftung immer als Alternative angeboten bleibt. So kann der Einzelne entsprechend seinem eigenen Komfortbedürfnis und ökologischen Bewusstsein selbst entscheiden.

Kühlung

Es hat sich erwiesen, dass natürliche Kühlung ebenso gut funktioniert wie natürliche Lüftung. Passive Maßnahmen, wie etwa das Freilegen von Speichermassen in den Büroräumen, um Nachtkühlung zu nutzen, sind für uns zum Standard geworden und wurden bereits in Projekten wie dem GSW-Hochhaus und dem Umweltbundesamt eingesetzt. Bei späteren Projekten wurden die Betonscheiben zusätzlich thermisch mit Grundwasser aktiviert, was einer natürlichen Kühlung sehr nahe kommt. In dem *Oval Offices* genannten Bürogebäude in Köln wird Rheinwasser zur Kühlung der Betondecken genutzt. Dieses System kann die thermische Versorgung für den gesamten Gebäudekomplex mit einer einzigen Wärmepumpe abdecken. Spezielle Deckensegel nehmen die gesamte technische Versorgung der Arbeitsplätze auf, ohne die Luftzirkulation und die Speichermasse der Decken zu beeinträchtigen (siehe Beitrag in vorderen Heftteil). Im Münchner *Museum Brandhorst* aktivierten wir sowohl die Wände wie die Fußböden, um nahezu ideale Bedingungen für die ausgestellten Kunstwerke und deren Besucher zu schaffen (siehe ebenfalls Beitrag im vorderen Heftteil).

Sonnenschutz und Wärmedämmung

Wirksamer außen liegender Sonnenschutz ist eine selbstverständliche Voraussetzung, um Innenräume vor Überhitzung zu bewahren. Fensterläden, Rollos oder Klappläden, wie in dem Gebäude in Köln, müssen beweglich sein, um die Fassaden an die unterschiedlichen saisonalen Lichtstärken anpassen zu können. In Anbetracht der kalten Winter und der heißen Sommer in Europa ist auch die Dämmung der Außenwände ganz klar eine weitere fundamentale Komponente, ebenso wie ein ausgewogenes Verhältnis zwischen massiven und transparenten Flächen in den Außenwänden. Die Tatsache, dass übergroße Fenster Wärmeverluste im Winter und Überhitzungen im Sommer bedeuten, führt typischerweise zu dickeren Gebäudehüllen mit maximal 50 Prozent Glasfläche.

Experimente mit zahlreichen Varianten von tiefen Fassaden, mehrschichtigen Fassaden und Fassaden mit tatsächlichem oder optischem Relief führten zu einer eigenen, architektonischen Sprache, die modern ist, aber über eine modernistische Ausdrucksweise hinausgeht.

Architektur als Benutzeroberfläche

Für das Umweltbundesamt in Dessau kalkulierten unsere Ingenieure einen jährlichen Primär-Energieverbrauch von 73 kWh pro Quadratmeter. Da es sich bei diesem Projekt um ein öffentliches Gebäude handelt, wird der tatsächliche Energieverbrauch sorgfältig überwacht und online veröffentlicht. Die Resultate des ersten Betriebsjahres waren schockierend: Das Gebäude hatte nahezu doppelt so viel Energie verbraucht wie angenommen. Unsere Analyse ergab dafür zwei Gründe: Zum Ersten hatte die Technologie (die zu jener Zeit teilweise ein Prototyp war) nicht von Anfang an richtig funktioniert; zum Zweiten hatten die Nutzer der Büros sich nicht so verhalten wie geplant.

So wussten sie beispielsweise nicht, wie sie mit einem Heizungssystem umzugehen hatten, das über keine überschüssigen Kapazitäten verfügt. Als die Nutzer das Gebäude besser zu verstehen begannen und lernten, wie es funktioniert, verbesserte sich die Leistung des Gebäudes stetig und ist inzwischen bei ungefähr 90 kWh je Quadratmeter angelangt.

Diese Erfahrung löste für uns eine wichtige Erkenntnis aus: Nachhaltige Architektur kann ohne die Akzeptanz der Menschen, die sie nutzen und bewohnen, nicht

erfolgreich sein. In der Konsequenz müssen wir eine Art von Architektur entwickeln, die ihre Nutzer motiviert, einbezieht und für die Gestaltung einer nachhaltigeren Zukunft mitverantwortlich macht. Das macht deutlich, wie wesentlich Architektur für eine nachhaltige Umwelt ist, denn ein Gebäude, das heute entworfen wird, kann in 10 oder 20 Jahren nur dann noch nachhaltig sein, wenn seine physische Präsenz die Benutzer davon überzeugt hat, es zu mögen. Den Energieverbrauch zu verringern, Energie zu sparen, eine Betriebsvorschrift befolgen zu müssen – all diese Anforderungen werden zunächst als ein Verlust an Komfort gesehen werden, letztlich sogar als ein Verlust an Freiheit. Es ist unsere Aufgabe als Architekten, diese Veränderungen so sanft wie möglich zu etablieren. Unsere Gebäude sollten die Menschen davon überzeugen, dass diese neue Denkweise wirklich mit Gewinn verbunden ist und über die Entlastung des schlechten Gewissens hinausgeht. Gut funktionierende, großzügige Räume, unauffällige und elegante Details, der Einsatz von langlebigen, optisch und haptisch attraktiven Materialien, kurz: eine attraktive physische Umgebung, werden eine andere Vorstellung von Effizienz und Wirtschaftlichkeit nach sich ziehen.

Letzten Endes sind wir alle auf das sinnliche Instrumentarium unseres Körpers angewiesen, um zu beurteilen, ob ein Umfeld gesund ist und Wohlbefinden erzeugt. Sicherlich sind einige Aspekte der Behaglichkeit quantifizierbar, so die Temperatur, der Luftstrom, die Akustik et cetera. Die intuitive, sinnliche Reaktion der Menschen auf ihre Umgebung können wir nicht berechnen. Nachhaltige Architektur muss diese sinnliche Dimension ansprechen und stimulieren, indem sie ein Bewusstsein für beides schafft, sowohl für die Umgebung wie für unser eigenes körperliche Befinden. Architekten und Ingenieure sind dazu aufgerufen, die ihnen zur Verfügung stehenden Mittel zu nutzen, um eine gebaute Umwelt zu schaffen, die sich einprägt, die Menschen auf intuitiver wie auf intellektueller Ebene anspricht und die eine positive Umweltqualität erzeugt.

Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Architektur

Vielleicht ist es noch zu früh, um eine verbindliche Theorie der nachhaltigen Architektur aufzustellen, denn wir stecken mitten im Prozess ihrer Entstehung. Es besteht jedoch kaum Zweifel darüber, dass die ökologischen Paradigmen zu einer eigenen architektonischen Sprache führen werden, ähnlich wie seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts das ökonomische Paradigma der Industrialisierung, das Aufkommen neuer Baumaterialien oder die kulturellen Aspekte hinsichtlich Geschwindigkeit und Mobilität zu radikalen Veränderungen in der Architektur geführt haben. Die Veränderungen zu Beginn des 21. Jahrhunderts werden eher evolutionär als revolutionär sein, denn die ökologische Bewegung ist in ihrem Kern konservativ. Während die Nachhaltigkeit durchaus auf die Kontinuität der natürlichen Umwelt und die Kontinuität der zivilisatorischen Leistungen sowie auf den Erhalt zahlreicher Freiheiten abzielt, an die wir uns gewöhnt haben, ist dennoch klar, dass diese Kontinuität ohne eine deutliche Abkehr von ressourcenverzehrenden Gewohnheiten nicht aufrechterhalten werden kann. Diese Abkehr zu visualisieren, zu exemplifizieren, sie überhaupt als eine grundlegend positive Lebenserfahrung in das Bewusstsein zu heben, ist heute die größtmögliche Herausforderung für Architekten.

Matthias Sauerbruch



Dieser Text ist die Übersetzung eines Beitrags von Matthias Sauerbruch in dem in englischer Sprache von Thomas Schröpfer herausgegebenen Buch: *Ecological Urban Architecture Qualitative Approaches to Sustainability*; 192 Seiten, gebunden; 59,95 Euro; auch als eBook erhältlich; ISBN: 978-3-0346-0800-8; erschienen im September 2012 im Birkhäuser Verlag, Basel





Foto: Jan Bittler

