

## Computerarchitektur

Im vorigen Heft stellten wir die Reith Lectures ('Städte für einen kleinen Planeten') von Richard Rogers vor, das Plädoyer eines High-Tech-Architekten für eine ökologische Architektur und Stadtplanung. En passant wird beim Lesen klar, daß Rogers neue, organisch aussehende Architektur ein Ergebnis des gezielten Einsatzes des Computers ist. Durch genaue Simulationen von Klimaverhalten und Lichtverhältnissen wird nicht nur die Beziehung von Mensch und Umwelt verdeutlicht, sondern auch eine Architektur ermöglicht, die sich in die selbstregulierenden Ordnungen des zyklischen Metabolismus der Stadt einfügt.

Die Krise "der Beziehungen des Menschen zu seiner Umwelt" ist auch das Hauptthema der "Ökologie des Geistes" von Gregory Bateson, der heute als Kybernetiker wahrgenommen wird und zusammen mit der später entstandenen Wissenschaft des Künstlichen Lebens hintergründig in diesem Heft eine Rolle spielt. Die aus diesen Wissenschaften entstandenen Computerprogramme „bringen Reaktions- und Anpassungsfähigkeit in die technologische Umwelt“, betont Stan Allen in seinem Beitrag. Das bedeutet zweierlei. Erstens scheinen die meisten der hier vorgestellten Architekten, wie Greg Lynn, Jesse Reiser, Stan Allen und Ben van Berkel, eine Art 'strukturellen Metabolismus' für ihre Projekte zu suchen. Das heißt, auch wenn ihre Arbeiten unterschiedlich aussehen mögen, so thematisieren sie doch in allen Fällen eine besondere Beziehung zu ihrer Umwelt, die der eines lebenden Organismus ähnlich ist. Zweitens bringt es eine bestimmte kulturelle Verschiebung und historische Überlagerung mit sich. Für die Herausgeber der Zeitschrift *Assemblage* ist damit zunächst eine Rückkehr zu den sechziger Jahren gemeint: Lynns Beschäftigung mit Bateson, Reisers Wiederentdeckung von Buckminster Fuller, Allens Vorliebe für das Spätwerk Le Corbusiers, van Berkels Interesse an den "heroischen" Strukturen von Nervi, Candela und Utzon und nicht zuletzt Rogers Konversion, die ebenso gut als Erinnerung an seine eigenen Ursprünge gelten kann, werfen plötzlich wieder ein Licht auf eine aufregende Zeit, die wegen ihrer vielfältigen (!) Ansätze und ihrer utopischen Kraft neu entdeckt wird. Auch wenn keiner die Naivität dieser Utopien aufs neue beschwören oder zurückholen will, so ist für *Assemblage* doch klar, daß die Kombination aus Ökologie und Computertechnologie der Neunziger den Ideen der Sechziger neues Leben einhaucht. "Ökologie kann (heute) nichts zu tun haben mit jener Ökologie der wirren, evangeliumsgläubigen Politik der grünen Bewegungen der Sechziger. Sie muß zumindest in der Architektur (ihren) kulturellen Bestandteilen gerecht werden, ihrem oikos (Haus) und ihrem logos. Wir möchten vorschlagen, daß oikos und logos der Ökologie der neunziger Jahre sich im Computer und in den durch den Computer ermöglichten Theorien und Bildern der Komplexität darstellen." Die 60er Jahre können in diesem Sinne offensichtlich fortleben, aber ihres gesellschaftsutopischen Anspruchs entzaubert und be-seelt von etwas, was *Assemblage* 'Computer-Utopismus' nennt. Diese "diffuse Utopie" des Computers wird zum Verbindungsglied der 60er mit den 90ern, der Ökologie mit der Wissenschaft des Künstlichen Lebens und der Ökologie mit der Architektur, weil beider wissenschaftliche Bestandteile einer Maschine unterworfen werden können, die „multiple Beziehungen (strukturelle, soziale, genetische) ad infinitum bewahren und (ver)arbeiten kann.“

Wenn also die Komplexität multipler Beziehungen auf verschiedenen Ebenen nicht nur dargestellt werden kann, sondern als Konzept in den Entwurfsprozeß miteinfließt, dann wird es möglich, daß die Architektur 'organologisch' wird - ähnlich

wie der Computer selbst Organismus und Maschine gleichzeitig ist. Darunter ist nicht das Kopieren biologischer Formen zu verstehen. Vielmehr handelt es sich darum, daß Prozesse und Strukturen des Lebendigen auf die Entwurfsmethodik übertragen werden. Im Falle von Greg Lynn werden die Fähigkeiten eines im Wachstum begriffenen Organismus, sich einerseits durch Differenzierung der Information der Umgebung anzupassen und andererseits sich durch Reduktion der Information selbst zu behaupten, dem „Wachsen“ eines Entwurfs analog gesetzt. Die metabolischen und biomorphen Wachstumsschritte werden durch Prozeß-Studio-Techniken aus Hollywood (Jurassic Parc) realisiert, die fähig sind, die Transformationen und Austauschprozesse fließend darzustellen (z.B. 'Morphing'-Techniken etc.). In anderen Fällen wird die Tatsache, daß sich "unser Körperbegriff von einer ordentlichen Organsammlung zu einem komplexen Gemenge von Beziehungen und Prozessen verändert hat" (Ben van Berkel), auf den Entwurf und schließlich auch auf die Wahrnehmung von Architektur übertragen. Anders als früher wird bei solchen Entwürfen, die vor allem die komplexen Beziehungen hervorheben, kein ganzheitliches Architekturverständnis angestrebt. Das Objekt ist nicht autonom, da ständig im Austausch mit seiner Umwelt, aber auch nicht in beziehungslose Einzelteile dekonstruiert, die zufällige Konflikte provozieren. Sämtliche Teile und Dimensionen fließen ineinander, potenzieren sich oder schwächen sich, sind aber verbunden und nie von einer übergeordneten Ebene als Gesamtes zu erfassen oder zu steuern.

'Fließend' (fluid), 'glatt' (smooth) oder 'geschmeidig' (supple) nennen die meisten Architekten selbst ihre Architektur, und sie verwenden diese Begriffe als Synonyme für Leben oder für Offenheit. Sie stammen aus dem Deleuze'schen Vokabular und werden in der Architektur durch Computerprogramme simuliert. Für Stan Allen hält der Computer dafür drei Techniken bereit: das Denken in Feldern anstatt in Figur/Grund-Beziehungen, das Verwenden von hierarchielosen rhizomartigen Strukturen, die die klassische Distanz Objekt-Betrachter aufheben, und die Darstellung von stufenlosen räumlichen Übergängen, die diese virtuellen Welten äußerst realistisch erscheinen lassen.

Diese Computerarchitektur ist aber noch mehr als 'organologisch'; sie ist auch eine zeitgemäße kulturelle Metapher. Michael Hays weist darauf hin, daß nach dem Vorbild des 'Zappens' und der Metapher des Computernetzes das Betonen der Verbindungen zwischen Wissenschaften und Techniken nicht nur eine "formale Glättung" bedeutet, sondern „auch eine Naht quer durch die Medien, einschließlich Film und Video, zusammen mit Grafik-Design, ... Computerbildern, Mathematik und Biologie“. Diese "ideologische Glätte" birgt für ihn allerdings die Gefahr einer "Naturalisierung", daß nämlich die Architektur unter dem "zunehmenden Druck von Theorien komplexer Systeme wie auch von Technologien der Information und Kommunikation ... zu eben diesen Dingen zu werden versucht - Information und Medien". Sanford Kwinter sogar warnt vor solcher kulturübergreifenden Glättung als einseitiger Kontrolle unseres Wahrnehmungsapparates durch eine Medienoligarchie wie in den USA.

Trotz dieser berechtigten Kritik will dieses Heft vor allem eines deutlich machen: Der Computer ist nicht einfach abzutun als "noch ein Instrument" oder noch eine Technologie. Der Computer ist ebenso zeitgemäßes Sinnbild und Medium, dessen Einfluß auf unsere Welt ähnlich tiefgreifend wie die Erfindung des Buchdrucks eingeschätzt werden kann. Darum kann man die prophetischen Gaben eines Marshall McLuhan nicht genug bewundern, der bereits vor über dreißig Jahren verkündet hat: *The Medium is the Message*.

Nikolaus Kuhnert, Angelika Schnell