

# Von der Raumkunst zur Raumpolitik : neue Technologien des Raumes, neue Mechanismen der Macht

Autor(en): **Frei, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **88 (2001)**

Heft 12: **Kontrolle als Raumpolitik = Le contrôle: une politique de l'espace = Control as politics of space**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-65839>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Von der Raumkunst zur Raumpolitik

Neue Technologien des Raumes, neue Mechanismen der Macht

Über den Raum können Architekten – die Meister der Raumgestaltung – nicht autonom verfügen. Raum ist immer politisch. Was aber vermag Architektur heutzutage in einem solchen Raum auszurichten? Braucht es überhaupt noch Architektur oder nur eine andere Raumpolitik der Architektur? Derartige Fragen stellen sich vor dem Hintergrund neuer Technologien und Netzwerke, die an der Darstellung, Organisation und Produktion von Raum heute massgeblich beteiligt sind. Zusammen mit dem Essay von Hans Frei präsentieren wir ein «klassisches» Dispositiv räumlicher Kontrolle: Vom Schweizer Militär ausserhalb und innerhalb der sichtbaren Siedlungsstruktur hinterlassene Verteidigungsbauten sind Thema eines Fotoessays, der Artefakte der Tarnung, Irreführung und Imagination vorführt.

1. «Mauern errichten hilft nicht», so lautet der Titel eines Artikels der Soziologin Saskia Sassen über Globalisierung.<sup>1</sup> Eine architektonische Metapher wird benutzt, um in die Kunst des Überlebens in einer kommenden Gesellschaft einzuführen. Doch diese Metapher wirft ihre Schatten auch auf die Architektur selbst zurück: Mauern errichten hilft nicht gegen die – dank elektronischer Überwachung – permanente Sichtbarkeit aller total Eingemauerten. Die informierte Immaterialität signalisiert einen Angriff auf die materielle Form und mithin auch auf ihren Inhalt, den architektonisch definierten Raum. Es handelt sich um die letzte Etappe eines Kulturkampfes, der im 15. Jahrhundert mit der Buchdruckerkunst begann, fortgesetzt wurde durch Presse und Fernsehen, bis er im Zeitalter elektronischer Medien in seine entscheidende Phase getreten ist. Ein Kampf der Medien gegen die Architektur, dessen Ausgang schon Victor

Hugo voraussah: «ceci tuera cela». Über diese Entwicklung scheint die Front der architektonischen Avantgarde nicht besonders traurig zu sein. Das Verschwinden der Architektur macht in ihren Augen höchstens Platz für einen ganz anderen Raumverständnis, das nicht mehr durch Konzessionen an die träge Masse blockiert wird.

**2.** Die Raumfrage, die Frage, was Raum seinem Wesen nach ist, war für Architekten bisher von zentraler Bedeutung. Trotzdem aber war sie nie eine rein innerarchitektonische Angelegenheit, vielmehr wurde sie stets auch mit abstrakten Raumvorstellungen in Verbindung gebracht, die weit über den architektonischen Rahmen hinausgingen. So schrieb Geoffrey Scott 1914 in «The Architecture of Humanism», dass Architektur ein vermenschlichtes Muster der Welt sei. Diese Formel gilt ebenso für die klassisch-humanistische Weltanschauung wie für naturwissenschaftliche Weltbilder eines Newton oder Einstein. Die Architektur spricht in erster Linie durch ihre Raumhaltigkeit, bevor sie sich in der Sprache ihrer formalen Elemente ausdrückt. Der abstrakte Raum als Referent des konkreten, begehbaren Raumes ist jedoch im Laufe der Zeit immer komplexer, unendlicher und kälter geworden. Es ist schwierig, damit überhaupt noch irgendetwas in Verbindung zu bringen, das in der Erfahrung gegeben ist. Nicht umsonst wurde Giedion für seinen Versuch, eine Methodenbrücke zwischen der Relativitätstheorie und den gestalterischen Konzepten der modernen Architektur zu errichten, von Einstein mit Hohn und Spott eingedeckt. Selbst für die Astronauten, die den Kosmos unmittelbar erleben, «ist es die Erde, um die sich alles dreht» – so der Geologe William Anders, der an Bord der Apollo 8 im Dezember 1968 den Mond umkreist hat. Letztlich gibt der Blick aus dem All bloss den Anstoss dazu, die Raumfrage anders zu stellen und sie wieder enger an das Schicksal des Ortes auf der Erde zu binden.

**3.** Globalisierung und Miniaturisierung. Gleichwohl wird man den abstrakten Raum nicht so schnell los, wie es der alltäglichen Erfahrung gemäss nahe liegend erscheint. Denn der technische Fortschritt trägt nicht nur dazu bei, den ausserirdischen Raum zu erobern, er macht den abstrakten Raum auch hier auf Erden unmittelbar zugänglich. Globalisierung und Miniaturisierung sind aktuelle Beispiele dafür, wie konkrete Räume abstrakte Formen annehmen, deren Abmessungen entweder explodiert oder

implodiert sind. Explodiert durch die weltweite Vernetzung einzelner Positionen, die solchermassen mit globalen Eigenschaften ausgestattet werden. Implodiert durch die Nanotechnologie, dank der bald ganze Welten in einem winzigen Punkt repliziert werden können. Auch wenn Globalisierung und Miniaturisierung hinsichtlich ihrer realen Ausdehnungen absolut gegenläufig sind, sind sie doch nichts anderes als zwei Aspekte ein und desselben Abstraktwerdens des Raumes. Die «City of Bits» liegt den kristallinen Strukturen unseres Gehirns näher als dass sie sich irgendwo ausserhalb unseres Körpers befinden könnte wie die Stadt aus Stein, in der wir uns bisher bewegt haben. Globalisierung und Miniaturisierung implizieren eine Technologie des Raumes, die nichts, aber auch gar nichts mehr zu tun hat mit konventionellen architektonischen Mitteln. Wir können von einer Politisierung des Raumes sprechen, insofern als es dabei nicht mehr um formale Repräsentation von Inhalten geht, die feststehen, bevor sie zum Gegenstand architektonischer Gestaltung werden, als vielmehr um eine direkte Kontrolle und Organisation räumlicher Parameter.

**4.** Die Front der architektonischen Avantgarde hat ihre Lehren aus der Geschichte gezogen. Im 18. Jahrhundert hatten die Beaux-Arts-Architekten den Bau von Brücken, Strassen, Kanälen sowie von Institutionen, die an die neuen territorialen Netzwerke angeschlossen wurden, grosszügig den Ingenieuren überlassen und verpassten prompt die Einführung eines neuen Denkens über den Raum. Erst viel später wurde erkannt, dass sie sich damit selbst zu bombastischen Zuckerbäckern degradiert hatten.<sup>2</sup> Das Gegenteil trifft zu für die heutige Avantgarde: die räumlichen Parameter der neuen Technologien werden nun unmittelbar zur eigenen Sache der Architektur erklärt – wenn man in diesem Zusammenhang überhaupt noch von Architektur, und nicht besser von Technologien des Raumes sprechen will. Wer als Architekt heute auf der Höhe der Zeit sein möchte, kann bloss über Bill Gates, den ehemaligen Chef von Microsoft, lächeln, der in seinem Wohnhaus seine eigenen Produkte in der Holzkonstruktion aus uralten Douglastannen verstecken zu müssen glaubte.

**5.** Leibniz kommt bei der Überwindung der Kluft zwischen konkretem und abstraktem Raum eine wesentliche Rolle zu. Der barocke Philosoph und Mathematiker dachte den Raum (Forts. S. 42)



38

| 1



| 2

### Bunkerland

Die Bauten des Militärs sind in ihrer Gesamtheit als ein Gegenprogramm zur existierenden Siedlungsstruktur der Schweiz zu lesen. Sie bezeichnen ein Bauen, das ein anderes Bild der Siedlung Schweiz generiert. Dieses Militärbauen ist als einziger Bereich nicht der praktizierenden Raumplanung unterworfen. Das Militär denkt die Schweiz vorab als Landschaft. Seine Bauten sind Teile des real existierenden Territoriums. Wo die Landschaft den militärischen Anforderungen nicht genügte, wurde mit wehrbautechnischen Mitteln nachgeholfen, und wo es die Lage erforderte, wurden Bunker gebaut. Die Festung Schweiz ist

ein über Generationen gewachsenes, von Jahr zu Jahr verfeinertes System von Bauten und Anlagen. Bunker, Baracke und Panzersperre sind anonyme Bausteine jener netzartigen Gesamtanlage, mit welcher die Schweiz im Ernstfall hätte verteidigt werden sollen. Das Militärbauen folgt weder dem Gegensatzpaar Stadt/Land, das sich durch die Ökologisierung seit den Siebzigerjahren in unserem Denken breit machte, noch nimmt es die Forderung nach der urbanen Verdichtung auf, die von der Intelligenz heute jenem Denken als Programm entgegengesetzt wird. Das Militär hat als eigenständiger Akteur im Staat walten können. Der Ausbau der Anlage hat ohne

Öffentlichkeit, ohne Erteilung örtlicher Baubewilligungen, stattgefunden. Gerade deshalb bildet das Festungsnetz eine eigene Schweiz.

Was bisher nur Eingeweihten bekannt gewesen war oder angereichert mit Fantasien existierte, wurde praktisch über Nacht öffentlich. Der politische Umbruch in Osteuropa hat ein Umdenken in den Verteidigungsstrategien der westlichen Allianz bewirkt, wovon auch das Schweizer Militär betroffen ist. Seit der Armeereform 95 stösst das Militär wesentliche Bestandteile seiner bisher genutzten Verteidigungsbauten ab. Doch ohne entsprechend nachgewiesene Nutzungen werden die über das ganze Land



3



4

verstreuten Bunker vorerst nicht verkauft. Mehrere tausend Objekte befinden sich als Immobilien auf einem Markt, der mit dieser Tatsache noch nicht umzugehen weiss. In den Achtzigerjahren rückten die zuvor «unsichtbaren» Industriezonen und -brachen ins Zentrum einer Diskussion, die bedeutende städtebauliche Projekte lancierte. Das Militär stellt uns nun seine «Brachen» zur Nutzung bereit: Schutz- und Festungsanlagen, Flugplätze und Waffenplätze, Kasernen und Barackenlager, die in eine zivile Nutzung übergehen können und somit ins Inventar der besiedelten Schweiz aufzunehmen wären. Die militärische Anlage Schweiz erhält ein Gesicht.

**1 | Minenwerfer-Stellung,  
Unterschlatt**

**2-4 | getarnter Bunker, Triboltingen**

Fotos: Christian Schwager



40

| 5



| 6

Die Militäranlagen vermitteln das Bild einer Gegenschweiz. Ihr Dispositiv gründet auf Dezentralisierung und setzt Knotenpunkte oder Verdichtungen an vermeintlich entlegenen Orten. Ohne vertiefte Kenntnisse erscheinen die Bunker als Bausteine einer nicht durchschaubaren Einrichtung, die den Zweck hatte, die Schweiz zu verteidigen. Als Setting basiert das Militärbauen auf Annahmen, die die Schweiz unter dem Aspekt der Bedrohung gleichsam als imaginäre Landschaft festlegten. Mit dem Umbruch im Militär ist dieses Netz heute quasi zu einer Spielanordnung geworden, die bald ohne Anleitung auskommen muss. Das Imaginieren von Landschaft hat im Militär Tradition.

Waren Reliefs erste Versuche, sich über ein Gebiet einen zusammenhängenden Überblick zu verschaffen, so sind heute Satellitenbilder als Hilfsmittel nicht mehr wegzudenken. Mit der Ausarbeitung der Landeskarte hatte die Schweiz, und mit ihr das Militär, internationale Massstäbe gesetzt. Heute spielt sich das Training des Schweizer Militärs zunehmend mit Simulatoren ab, in denen modernste Technologie Verwendung findet – quasi als Rückgriff auf das Relief. Tarnung und Irreführung sind wichtige Bestandteile des militärischen Denkens. Insofern hat sich das Militär ein grosses Wissen bezüglich Imagination angeeignet. Die

Typologien der Tarnung decken das Spiel mit dem Beobachter und seiner Wahrnehmung auf. Die Besonderheiten der militärischen, imaginären Landschaft liegen darin, dass sie bekanntlich geheim ist und dass sie reale und realisierte Elemente enthält. Diese Elemente unterliegen einem Dilemma: Als Elemente einer imaginären Landschaft besetzen sie Teile der realen zivilen Landschaft. Was sie aus dem Dilemma rettet, ist ihre Geheimhaltung. Geheim bedeutet, dass sie vom Zwang der Wahrnehmung befreit sind. Mit der Deklassifizierung von Festungsanlagen sind wir gezwungen, diese Anlagen wahrzunehmen. Das Militärbauen hat einen Gesamtentwurf für die Schweiz propagiert:



41

| 7



| 8

eine Siedlungsstruktur, die sich über das gesamte Territorium der Schweiz ausbreitet. Von einer Netzstruktur wäre zu sprechen und – im Gegensatz zur bebauten Schweiz – von einer geplanten Gesamtstruktur. Dieses Dispositiv besteht aus einer Vielzahl von Teilen, die unter dem Aspekt der Kontrolle des Territoriums zueinander in Beziehung gesetzt sind. Das Militärbauen weist einen evidenten Bezug zur Landschaft auf, indem es die Landschaft kontrolliert.

**Franz Bucher, Gerold Kunz, Hilar Stadler**

**5 | Tankmauer Schurtannen**

**6 | Panzersperre Füllschwanden**

**7 | Panzersperre Challhöchi**

Fotos 5, 6 und 7: Silvio Keller

**8 | Felswerk Grimsel**

Foto: Mario Kunz

als flüssige Materie, die vom ausgedehnten Universum bis hin zur kleinsten unausgedehnten Monade reicht und beliebig unterteilt werden kann. Leibniz schreibt: «Man muss sich den Raum vielmehr von einer Materie erfüllt denken, die ursprünglich flüssig, jeder Teilung fähig, ja tatsächlich bis ins Unendliche wieder und wieder geteilt ist.»<sup>3</sup> Von hier aus lässt sich architektonisches Gestalten nicht mehr als Form-produzierende Praxis betrachten, bei der Masse geknetet wird, um Raum zu gestalten. Überhaupt stehen die Gegensätze von Innen und Aussen, Raum und Masse, auf denen das architektonische Denken bislang aufgebaut hat, neu zur Disposition. Es ist, als wären Bauten mehr oder weniger grosse materielle Verdichtungen und als würde der Raum als flüssige Materie von den Architekten neue Denk- und Werkzeuge abverlangen, um die in ihr steckenden Potenziale zu entfalten. Das entscheidende Mass des Raumes ist nicht mehr die Ausdehnung sondern vielmehr die Intensität, mit der er ausgestattet wird.

6. «Entwerfen von innen». Von den Konsequenzen dieses Denkens auf die Architektur handelt ein Manifest, das Sanford Kwinter, in Abstimmung mit Jeffrey Kipnis, 1997 an der any-how-Konferenz vorgetragen hat.<sup>4</sup> Nach Ansicht Kwinters ist es heute nicht mehr wichtig, was man tut – der Markt bestimmt sowieso, egal wie seicht etwas auch sein mag –, sondern: «worauf es heute ankommt, mehr als jemals zuvor, ist, wie man es tut.» Das Manifest wendet sich explizit gegen den Kult des Objekts und mithin gegen zentrale Positionen des bisherigen architektonischen Selbstverständnisses. «Die Architektur als Disziplin ist heute, jedenfalls aus einem bestimmten Blickwinkel, im Verschwinden begriffen, und einige von uns werden ihr keine Träne nachweinen. Wir möchten die Praxis zunehmend in allgemeinere und elastischere Begriffe fassen: Wir verstehen das, was wir tun, als Entwurf, und auch wir verspüren, wie die Generationen vor uns, das Bedürfnis nach einer Fluchtgeschwindigkeit, die uns aus dem Korsett der tradierten Grenzen befreien könnte. Für uns ist dieses neue Entwurfsverständnis ein noch im Entstehen begriffenes Denkwerkzeug; dieses setzt sich zusammen aus einem Willen zur Technik und einem der Wirklichkeit verpflichteten Forschungsethos.» Das «Wie» macht aus der Architektur eine Technologie des Raumes, die ihrerseits in der Rationalisierung der Gestaltlogik, die in der Materie selbst steckt, beruht. «Technik ist die Berücksichtigung der tatsächlichen Logik, wie sie der menschlichen und nicht-menschlichen Umwelt zu eigen ist, und deren Umwandlung in ein Potenzial, genauer gesagt, in ein praktikables, gestaltendes Potenzial. Technik hat mit Entwerfen von innen zu tun. Im Fall der Technik ist die Logik vorgegeben als eine Art Immanenz oder Potenzial in der Materie selbst, and sie schlägt sich in Materie nieder, da die Welt und deren Produkte nichts ausser Materie sind.» Kwinter stellt die Technik als «Entwerfen von innen» auf die gleiche Stufe wie die biologische Evolution. «Die Evolution ist nichts anderes als das schrittweise Einfügen von mehr und mehr Freiheit in die Materie. In diesem Sinne sind wir Menschen, die Wächter der avanciertesten Form des Geistes, schlicht und

einfach die freiesten Entitäten des Universums. Das Universum ist uns allerdings dicht auf den Fersen.»

7. Abgedroschenheit der architektonischen Avantgarde. Allerdings lässt Kwinter offen, inwieweit seine Vorstellungen eines «Entwerfens von innen» durch Architekten wie Ben van Berkel, Greg Lynn, Marcos Novak, Steven Perella, Lars Spuybroek etc. erfüllt werden. Wie weit hinein gehen diese Architekten und wie lassen sich die verschiedenen Entwurfsansätze in dieser Hinsicht unterscheiden? Vor allem aber: wie weit hinein gelangen sie im Vergleich zu jenen, die Software-Programme schreiben, Betriebssysteme konstruieren oder in die Mikrostruktur der Materie eingreifen? Man darf sich von der Pracht hochgezüchteter CAD-Programme wie Maja, Form-Z, Rhinos und Cathia nicht täuschen lassen. Dahinter stecken Quelltexte von abgründiger Komplexität. Wehe, wem es nicht gelingt, hinter die benutzerfreundliche Oberfläche zu gelangen! Denn auf den würde zutreffen, was Friedrich Kittler feststellte: wer gar nicht erst zur Kenntnis nimmt, was hinter der freundlichen Benutzeroberfläche verborgen ist, der wird den Computer auch nicht für Zwecke gebrauchen, die einer höheren, massgebenden Instanz nicht genehm sind.<sup>5</sup> In diesem Falle würden Architekten, die bezüglich des Einsatzes neuer Technologien am weitesten gehen, ihre Verantwortung nur an jene abgeben, die Computer programmieren, Materiestrukturen manipulieren etc.

Des Weiteren ist in diesem Zusammenhang auch zu fragen, ob uns die Projekte eines van Berkel, Lynn, Novak, Perella oder Spuybroek tatsächlich eine adäquate Vorstellung vom technologischen Fortschritt vermitteln. Wie wird die Architektur im Zeitalter elektronischer Replizierbarkeit aussehen? Die Antwort, die William Gibson, der Autor von Neuromancer (1984) vor versammelten Architekten auf diese Frage gegeben hat, ist mehr als entlarvend. Er meinte nämlich: «Sollten sich diejenigen, die derzeit mit Nanotechnologie und virtueller Realität operieren, bei uns durchsetzen, so dürfte sich das, was wir heute unter Architektur verstehen, zu etwas entwickeln, das, nun ja, ich habe keine Ahnung .... (dies wäre der ideale Zeitpunkt, um in Ohnmacht zu fallen oder um in fremden Zungen zu reden ...).»<sup>6</sup> Wenn einem Spezialisten in Sachen Zukunft der Architektur nicht anderes einfällt, als in Ohnmacht zu fallen oder leeres Geschwätz von sich zu geben, wie sollten wir da den Bildern versierter Software-Benutzer noch Glauben schenken? Sind diese Bilder nicht leeres Geschwätz von Architekten, die damit nur ihre eigene Abgedroschenheit offenbaren?

Und noch etwas: die neuen Technologien des Raumes setzen ihrerseits einen Mechanismus der Macht voraus, der nach neuen technologischen Mitteln verlangt, damit er in der Lage ist, die Ströme von Menschen, Waren und Werten in seinem Sinne zu organisieren. Die territorialen Netzwerke des 18. Jahrhunderts waren in diesem Sinne Aufträge politischer Instanzen und keine Erfindungen von Ingenieuren. Die Disziplinargesellschaft war auf die gefällige Mithilfe von Ingenieuren angewiesen, um ihr spezifisches Regime der Disziplinierung aufzubauen. Dementsprechend wäre zu fragen, zu welchem sozialen Regime



der heutige technologische Fortschritt gehört. Wenn nun Deleuze von der Ablösung der Disziplinargesellschaft durch die Kontrollgesellschaft spricht, dann wird klar, dass die gebauten Gussformen ihren Sinn verloren haben: statt zur Schule zu gehen, befindet man sich lebenslänglich in Weiterbildung, statt ins Gefängnis zu kommen, kriegt man unsichtbare elektronische Fesseln.<sup>7</sup> Das sieht zwar nach mehr Freiheit und weniger Architektur aus, es wäre nichtsdestoweniger aber ein Trugschluss zu behaupten, mehr Technik sei gleichbedeutend mit dem «Einfügen von mehr und mehr Freiheit in die Materie». Die hier entscheidende Frage ist: Freiheit für wen? Für alle? Für einige wenige? Oder für die Materie? Die Botschaft von Theodore Kaczynski – dem Una-Bomber – verliert durch die kriminellen, terroristischen Mittel, mit der sie verbreitet wurde, nichts von ihrer Glaubwürdigkeit. Die Botschaft lautet: «Technik ist eine viel stärkere gesellschaftliche Kraft als das Streben nach Freiheit».<sup>8</sup>

**8. Raumpolitik der Architektur.** Wenn Globalisierung und Miniaturisierung das räumliche Denken von Architekten besetzen, dann bedeutet dies eine Öffnung der Raumfrage in politischer Hinsicht, aber noch lange nicht, dass die Architektur eine Raumpolitik besitzt. Diese verlangt letztlich, dass die Architektur Stellung bezieht zur technologischen Kontrolle und Organisation des Raumes. Keineswegs soll deshalb der technologische Fortschritt als solcher abgelehnt und zum Rückzug auf die ontologischen Grundlagen der Architektur geblasen werden. So wie die Kunst im Sinne von Joep van Lieshout bietet auch die Architektur Möglichkeiten, etwas im Raum auszurichten, die sonst nicht gegeben sind. In diesem Sinne haben Boullée und Ledoux die Raumpolitik der Architektur im Sog eines neuen räumlichen Denkens von Ingenieuren verändert. Sie arbeiteten eng mit den Ingenieuren zusammen, aber begnügten sich nicht damit, die Territorialisierung bloss mit den Mitteln der Architektur voranzutreiben. Vielmehr benutzten sie das neue räumliche Denken, um die politische Rolle «der Architektur im Bezug zu Kunst, den Sitten und der Gesetzgebung» – wie der Titel von Ledoux's Publikation von 1804 heisst – neu zu bestimmen.

**9. «Evening in Llano».** In der Abenddämmerung, in der Gegend um Llano (Texas) beobachtete John Hejduk, wie Bäume ein mattes Licht reflektierten. Das Leuchten kam von unzähligen, leeren Hülsen, die die Stämme bedeckten, dieweil in den Baumkronen ein Summen zu vernehmen war, das von den Insekten stammte, die aus den Hülsen ausgeschlüpft waren.<sup>9</sup> Die verlassenen Hülsen und das unsichtbare Summen passen gut in eine Zeit, in der Mauern errichten nichts hilft und die räumliche Kontrolle und Organisation nicht mehr an die Gestalt architektonischer Körper gebunden ist. Bezeichnend aber ist, wie unterschiedlich Kwinter und Hejduk dieses unsichtbare Summen interpretieren. Kwinter rationalisiert es als die Fortsetzung der biologischen Evolution mit technischen Mitteln, während es Hejduk mit der Welt der Gedanken verbindet, die durch die neuen Technologien intensiviert wird. Hejduk ist

jedoch im Gegensatz zu Kwinter einer, bei dem die neuen Technologien ohne Gebrauchsanweisung, ohne entsprechendes Know-how angekommen sind. Und weil er sie nicht unmittelbar gebrauchen kann (und will), muss er die Dinge selbst in die Hand nehmen und mit den ihm als Architekten zur Verfügung stehenden Mitteln nach Lösungen suchen. Für Kwinter ist das unsichtbare Summen im Raum eine bio-technische Entfaltung der Potenziale und Differenzen –  $\Delta T_s$  –, die in der Materie stecken. Für Hejduk stellt die Architektur dagegen insgesamt eine materialisierte Differenz – ein  $\Delta T$  – zum substanzlosen Raum der Technologie dar. Seine Projekte stellen Welten dar, die – wie Michael Hays treffend formulierte – etwas ganz anderes sind als die Welt, in der sie hergestellt wurden.<sup>10</sup> Sie gleichen einer architektonischen Truppe, die in einem gespannten Verhältnis steht zum objektiven Kontext des Verschwindens und Abstraktwerdens. Entscheidend ist hier das Wie, und nicht das Was. Dass sie so gänzlich überflüssig erscheinen, ist kein Indiz für eine falsche Raumpolitik. Nein, es ist die logische Konsequenz einer eigenständigen Raumpolitik der Architektur, in deren Namen Dinge gefordert werden, die aus technologischer Sicht überflüssig sind: Wir brauchen sie! **H.F.**

**Hans Frei, \*1955**

Dr. phil., dipl. Arch. ETH Zürich. Studium der Architektur und der Kunstgeschichte, Promotion 1990 mit einer Arbeit über Max Bill als Architekt. Professor für Architekturtheorie und Entwerfen an der Universität Gesamthochschule in Kassel. Eigenes Architekturbüro in Zürich

- 1 Saskia Sassen: «Mauern errichten hilft nicht». In: Die Zeit, 6. Sept. 2001
- 2 Vergl. dazu: Michel Foucault «Space, Knowledge, Power»; Interview mit Paul Rabinow, In: Neil Leach (Hrsg.) «Rethinking Architecture. A Reader in Cultural Theory», 1997, S. 367–379
- 3 Gottfried Wilhelm Leibniz: «Neue Abhandlungen». 1996, (1.:1873), S. 17
- 4 Sanford Kwinter: «A Leap in the Void – A New Organon?» In: Anyhow, 1998, S. 22–27
- 5 Friedrich Kittler «Schrift und Bild in Bewegung» in: NZZ, 9./10.12.2000
- 6 William Gibson «Text(v)oid». In: Anyone, 1991, S.162/63
- 7 Gilles Deleuze «Postscript on the Societies of Control». In: October, 59, 1992
- 8 Unabomber's Manifesto. Abs. 103, 125 (Internet: siehe unabomber)
- 9 John Hejduk: «Evening in Llano». In: Elizabeth Diller u. a. Hg.: «Education of an Architect». 1988, S. 340, 41
- 10 Michael Hays (Hrsg.): «Hejduk's Chronotope», 1996, S. 10

sont «captés» à divers emplacements: Le foyer, la boutique et deux cafés placés aux endroits stratégiques où cheminent les flâneurs forment contrepoints. Les surfaces conduisant de la zone du mall vers l'art supérieur, sont dimensionnées généreusement pour ne pas dire somptuairement. Elles complètent l'espace public des passages commerciaux et prennent en compte les besoins de représentation de la fondation culturelle de la HypoVereinsbank. Dans ce sens, Fünf Höfe constitue la réplique prosaïque de la Tate Modern, un autre intérieur urbain de Herzog & de Meuron ayant également traité la consommation contemporaine de l'art.

Fünf Höfe ne propose pas seulement l'art comme une attraction; son aura est aussi fonctionnalisée pour un objectif pragmatique: perfectionner un environnement esthétique ambitieux. Avec Rémy Zaugg et Thomas Ruff, Herzog & de Meuron font appel aux services d'artistes avec lesquels ils collaborent depuis longtemps. Aux emplacements stratégiques des dessertes verticales (foyer du centre d'art, cages d'escaliers des étages de bureaux, etc.), Zaugg a placé des accents opérant avec la couleur et le texte. On connaît déjà ces textes-images transmettant aux passants des «irritations positives» telles que ET – JE VOUDRAIS – SI J'OUVRE – LES YEUX – DEVENIR VISIBLE ou MOI – L'IMAGE – J'ENTENDS – VERS TOI ou simplement MAINTENANT TOI ICI. L'omniprésence de «L'écriture Zaugg» bien connue, que Herzog et de Meuron se sont appropriée depuis longtemps comme identité graphique de leurs plans, engendre une certaine surcharge pédagogique de l'architecture: Pour l'orientation, toutes les entrées côté rue ainsi que les passages et les cours sont signalés par des traits lumineux dans la typographie développée par Rémy Zaugg et Michèle Zaugg-Röthlisberger, ce qui refoule clairement les enseignes commerciales au second plan.

La question de l'art en tant que médium se pose aussi dans les travaux photographiques de Thomas Ruff intégrés au revêtement de sol. On se souvient des extensions de conscience obtenues voilà quelques années par la collaboration entre Herzog & de Meuron et Ruff sur le bâtiment de la bibliothèque d'Eberswalde. Les sérigraphies de villes et de paysages gravées sur certaines dalles du sol en béton de Fünf Höfe ont un effet plutôt épisodique et décoratif (certaines d'entre-elles se réfèrent aussi à plusieurs textes-images de Zaugg). Ainsi, ce ne sont pas les marques qui, dans Fünf Höfe, se chargent des fonctions du branding, mais plutôt l'art – en tant que programme et superficie – qui assure une forme de contrôle esthétique.

#### Densité nostalgique, styling cool

Herzog & de Meuron parlent d'une «réponse européenne aux Shopping Malls américains», d'un «mélange d'art et de non-art». Dans Fünf Höfe, le branding urbain à travers l'art fonctionne plus subtilement que ne le font les parades du groupe Guggenheim. La fondation culturelle de la HypoVereinsbank n'agit d'ailleurs pas comme

colonisateur à l'instar de la Guggenheim Fondation, mais en tant que solide institution de la vie munichoise.

Souvent, Munich a eu l'ambition d'être plus important sur les plans économique, culturel et politique qu'il ne l'était effectivement. Architecture et paysage y ont toujours joué des rôles compensatoires.<sup>7</sup> On connaît le roi Louis II qui, avec une architecture de parc de loisirs néohistorique, a anticipé les actions d'un Jeff Koons. Avec sa politique architecturale privée, Louis voulait s'imposer à une époque où l'Allemagne du Nord s'employait à ramener le royaume de Bavière à un niveau économique et politique secondaire. Au milieu d'un environnement de caractère agricole, Munich conserva longtemps le statut d'une ville d'administration et de résidence sans implantation industrielle ni prolétariat. Jusqu'à l'ère de Franz Josef Strauss, cette capitale locale resta caractérisée par une «sous-programmation» teintée de provincialisme.

S'ouvrir sur le monde par le biais des symboles et de l'urbanisme n'est pas le fait du seul passé de Munich. Le caractère synthétique du noyau historique s'est plutôt renforcé à cause de la Seconde Guerre mondiale, qui provoqua sa reconstruction puriste et son image largement muséalisée. Fünf Höfe se place ainsi entre une densification nostalgique et l'esthétique d'un paysage urbain contemporain. Dans leurs jeux de simulations élégants et contrôlés, Herzog & de Meuron mettent un peu de cet aspect à la fois artificiel et chargé d'art propre à Munich.

Dans une ville dont l'ambiance est aujourd'hui «bon chic, bon genre» plutôt que résolument chic, les associations intérieur et extérieur, exclusivité et anonymat, consommation culturelle et shopping noble, valent comme distractions déjà en soi. Mais en même temps, le projet Fünf Höfe fait partie d'une recherche phénoménologique des principes d'enchaînement entre ville et paysage que Herzog & de Meuron ont déjà menée dans les années quatre-vingt à part leur production d'objets exclusifs<sup>8</sup>. Cette expérience leur permet de réagir thématiquement à une tâche architecturale relativisant non seulement l'écriture de son auteur, mais posant aussi la question fondamentale du rôle de l'architecture et de la définition de ses produits.

- 1 Le jardin d'hiver fut aménagé dès le début du règne de Louis II (1864–1886), sur le toit de l'aile côté Hofgarten, érigée par Leo von Klenze.
- 2 «The Cunning of Cosmetics» dans *El Croquis* 84, 1997, ainsi que *wbw* 11/1998.
- 3 Conséquence des travaux pour les voies de banlieue et du métro urbain entrepris à l'occasion des jeux olympiques de 1972. Depuis, le trafic public à l'intérieur de la ville a défini une hiérarchie de dessertes totalement nouvelle, ainsi que modifié les rapports entre le centre et la région.
- 4 Avec des instruments nouvellement créés comme la planification de développement coopérative ou des constructions importées comme le Public-Private Partnership, les autorités responsables s'efforcent d'alléger la conduite des grands projets et d'assouplir les processus de permis de construire trop lents.
- 5 Dieter Hoffmann-Axthelm: «Die Veranstaltung von Stadt», *wbw* 12/1998.
- 6 Grâce à la capacité d'adaptation de Renzo Piano, une certaine image rétro de la ville a subsisté sur la Potsdamer Platz malgré la politique de surremplissage.

7 A Munich, de telles ambitions n'étaient pas seulement typiques au 19<sup>ème</sup> siècle, mais aussi au 20<sup>ème</sup>: cours résidentielles communales des années vingt, apologie de la cité néo-classique pour la «Ville du Mouvement» du troisième Reich, Parc Olympia de 1972, ainsi qu'aéroport intercontinental et enceinte des foires des années quatre-vingt-dix.

8 Le projet Schwarzpark pour Bâle, l'ensemble résidentiel Aspern, à Vienne, l'étude pour l'Avenida Diagonal à Barcelone (en collaboration avec Meili & Peter), l'idée urbanistique pour le Tiergarten à Berlin et l'étude «Basel – eine Stadt im Werden» (en collaboration avec Rémy Zaugg).

Hans Frei (pages 36–43)

Traduction française: Paul Marti

## De l'art de l'espace à la politique de l'espace

Nouvelles technologies de l'espace, nouveaux mécanismes du pouvoir

Les architectes – les maîtres en matière de création d'espace – n'en disposent pas de manière autonome. L'espace est toujours politique. Quelle emprise l'architecture a-t-elle aujourd'hui sur l'espace? L'architecture est-elle encore nécessaire ou suffit-il de développer une autre politique de l'espace en architecture? Ces questions se posent dans un contexte marqué par les nouvelles technologies et systèmes de réseaux qui investissent massivement la représentation, l'organisation et la production d'espace. Nous présentons à côté de l'essai de Hans Frei un dispositif «classique» de contrôle de l'espace: des ouvrages fortifiés construits par l'armée suisse et établis en-dehors mais aussi à l'intérieur de zones bâties sont le thème d'un essai photographique. Il présente des artefacts dont la conception a été guidée par un souci de camouflage, de leurre et d'imagination.

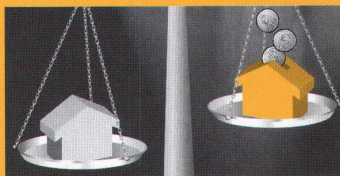
1. «Il est inutile d'ériger des murs» est le titre d'un article de la sociologue Saskia Sassen sur la globalisation. En introduction à un manuel de survie dans une société de l'avenir, elle recourt à une métaphore architectonique. Cette métaphore s'applique toutefois aussi à l'architecture elle-même: du fait de la surveillance électronique, le fait d'élever des murs n'empêche pas que les personnes enfermées soient en permanence visibles. La société de l'information met en crise la forme matérielle, et ce faisant aussi son contenu: l'espace tel qu'il est défini par l'architecture. Nous assistons aujourd'hui à la dernière étape d'un Kulturkampf. Il a débuté au XV<sup>ème</sup> siècle avec l'imprimerie, s'est poursuivi avec la presse et la télévision et est entré dans une phase décisive à l'ère des médias électroniques. Victor Hugo avait prédit l'issue de cette bataille entre médias et architecture: «ceci tuera cela». Ce développement ne semble pas particulièrement attrister les avant-gardes. Tout au plus, la disparition de l'architecture cède la place à un

# ISOVER

Dämmen mit glasklarem Verstand

## Machen Sie sich die Verarbeitung rundum leichter!

Rundum wirtschaftlicher  
Dämmen mit  
leichter ISOVER-Glaswolle.



### Saint-Gobain Isover AG

1522 Lucens  
Tel. 021 906 01 11  
Fax 021 906 02 05

8155 Niederhasli  
Tel. 01 851 50 40  
Fax 01 850 26 28

e-mail: [isover@isover.ch](mailto:isover@isover.ch)  
[www.isover.ch](http://www.isover.ch)

### Technischer Dienst:

Tel. 0848 890 601  
Fax 0848 890 605

SAINT-GOBAIN  
ISOVER CH

rapport totalement différent à l'espace que ne cloisonnent désormais plus la masse et la substance.

2. La nature de l'espace constituait jusqu'à présent une question centrale pour les architectes. Elle n'était toutefois jamais une affaire spécifique à l'architecture. De tout temps, elle fut également mise en relation avec des représentations spatiales abstraites qui dépassaient le cadre architectonique. En 1914, Geoffrey Scott écrit ainsi dans «The Architecture of Humanism» que l'architecture est un échantillon humanisé du monde. Cette formule vaut aussi bien pour la conception du monde humaniste classique que pour ses représentations, par exemple celles de Newton ou d'Einstein, issues des sciences naturelles. L'architecture parle au travers de sa spatialité et en second lieu seulement au travers de ses éléments formels. L'espace abstrait en tant que référent de l'espace concret et parcourable n'a toutefois cessé de se complexifier au cours du temps. Il est devenu de plus en plus infini et froid. Nous ne pouvons que difficilement y rattacher quelque chose qui relèverait de l'expérience. Ce n'est pas sans raison qu'Einstein couvrit Giedion de railleries pour sa tentative d'établir des liens méthodologiques entre la théorie de la relativité et les principes de conception en architecture moderne. Même pour les astro-

nautes qui ont une expérience directe du cosmos, «c'est autour de la terre que tout gravite» comme le relève le géologue William Anders qui a tourné autour de la lune à bord d'Apollo 8 en décembre 1968. En définitive, le regard porté depuis l'univers a simplement contribué à poser différemment la question de l'espace, de l'associer à nouveau plus étroitement au destin du lieu sur la terre.

3. Globalisation et miniaturisation. L'expérience quotidienne montre toutefois que nous ne parvenons que difficilement à nous affranchir de l'espace abstrait. Le progrès technique ne permet pas seulement la conquête du cosmos, il donne aussi un accès direct à l'espace abstrait sur terre. La globalisation et la miniaturisation sont des exemples actuels qui montrent comment des espaces concrets peuvent revêtir des formes abstraites dont les dimensions sont soit explosées soit implosées. Explosées par la mise en réseau à l'échelle mondiale des différents emplacements qui sont ainsi dotés de qualités globales. Implosées par la nanotechnologie grâce à laquelle on peut répliquer des mondes entiers en un seul point. Même si la globalisation et la miniaturisation sont absolument opposées pour ce qui est de leur expansion réelle, elles ne sont rien d'autre que deux aspects d'une même et unique façon de s'abstraire de l'espace. La «city of bits» est plus proche des structures cristallines

de notre cerveau que d'une structure étrangère à notre corps comme la ville conventionnelle en pierre. La globalisation et la miniaturisation impliquent une technologie de l'espace qui n'a plus rien à voir avec les moyens architectoniques conventionnels. Nous pouvons parler de politisation de l'espace dans la mesure où nous sommes en présence d'un contrôle et d'une organisation directes de paramètres spatiaux et non plus de la représentation formelle de contenus définis avant d'être transposés en architecture.

4. Le front de l'avant-garde architectonique a tiré ses enseignements de l'histoire. Au XVIII<sup>ème</sup> siècle, les architectes issus des Beaux-Arts avaient laissé aux ingénieurs le soin de construire ponts, routes, canaux et autres institutions reliées aux nouveaux réseaux territoriaux. Ce faisant, les architectes ratèrent l'émergence d'une nouvelle pensée de l'espace. Le fait que les architectes s'étaient eux-mêmes dégradés à un rôle de pâtissiers pompeux ne fut reconnu que bien plus tard. La démarche de l'avant-garde actuelle est diamétralement opposée: elle considère les paramètres spatiaux des nouvelles technologies comme inhérents à l'architecture si tant est qu'on parle encore, dans ce contexte, d'architecture et non de technologies de l'espace. Tout architecte qui se veut à la page ne

61

pourra que sourire de Bill Gates, l'ancien patron de Microsoft qui a cru bon dissimuler ses propres produits dans sa maison, une construction archaïque en bois de sapin de Douglas.

5. Leibniz a joué un rôle important dans le processus qui a permis de dépasser le clivage entre espace concret et abstrait. Le philosophe et mathématicien baroque conçoit le monde comme un énorme organisme dans lequel la matière et l'espace s'enchevêtrent de manière inextricable. Il envisage l'espace comme une matière fluide que l'on peut subdiviser à souhait et qui s'étend de l'univers jusqu'à la plus petite des monades inévidentes. De ce point de vue, nous ne pouvons plus considérer la conception architectonique comme une pratique produisant des formes et qui consisterait à pétrir une masse pour définir un espace. Les oppositions entre intérieur et extérieur, espace et masse sur lesquelles la pensée architectonique s'est jusqu'à présent appuyée sont remises en jeu. Les constructions semblent être des densifications plus ou moins matérielles de l'espace. Un peu comme si la matière fluide requerrait des architectes de nouveaux outils et modes de penser afin de pouvoir développer les potentiels qu'elle recèle. L'espace ne se mesure plus en termes d'extension mais d'intensité avec laquelle la matière, ou mieux, le vide de la matière est aménagé.

6. «Design from within». À la conférence any-how en 1997, Sanford Kwinter présente en accord avec Jeffrey Kipnis un manifeste qui traite des conséquences de cette pensée sur l'architecture. Pour Kwinter, ce que l'on fait n'a aujourd'hui plus d'importance, le marché détermine toute action quelle que soit sa portée. «Ce qui compte, plus que jamais auparavant, c'est comment on le fait.» Le manifeste s'oppose de manière explicite au culte de l'objet et ce faisant contre une des positions centrales de l'architecture. «L'architecture en tant que discipline est aujourd'hui en voie de disparition, d'un certain point de vue en tout cas. Certains d'entre nous ne la regretteront pas. Nous souhaiterions progressivement appréhender la pratique en termes plus généraux et plus flexibles. Nous considérons ce que nous faisons comme un travail de projet et nous ressentons, comme les générations précédentes, le besoin de nous libérer le plus rapidement possible des limites qui nous enserment. Pour nous, cette nouvelle compréhension du projet constitue un organon en cours de formation; il met en jeu une volonté technique et une éthique de recherche que guide un souci de réalité.» En définitive, le «comment», c'est-à-dire les technologies de l'espace auxquelles l'architecture est ici réduite, consistent en une rationalisation de la logique de composition inhérente à la matière. «La dimension technique réside dans la prise en compte de la logique effective caractéristique de l'environnement humain et non-humain et dans sa transformation en un potentiel praticable et créatif. La dimension technique est en rapport avec une démar-

che de projet qui part de l'intérieur. Dans le cas du technique, la logique préexiste comme une sorte d'immanence ou potentiel inhérent à la matière elle-même. Elle se traduit en matière étant donné que le monde et ses produits ne sont rien d'autre que de la matière.» Kwinter met la technique, «la démarche de projet qui part de l'intérieur», au même niveau que l'évolution biologique. «L'évolution n'est rien d'autre que l'intégration progressive à la matière de plus en plus de liberté. En ce sens, nous autres hommes sommes les gardiens des formes les plus évoluées de l'esprit, purement et simplement les entités les plus libres de l'univers. Toutefois, l'univers se trouve juste à nos talons.»

7. L'avant-garde architecturale est dépassée. Kwinter ne précise toutefois pas dans quelle mesure les architectes comme Ben van Berkel, Greg Lynn, Marcos Novak, Steven Perella, Lars Spuybroek etc. répondent à sa conception «de projet partant de l'intérieur». Jusqu'où ces architectes vont-ils et en quoi les différentes approches du projet se différencient-elles? Mais surtout: jusqu'où arrivent-ils par rapport à ceux qui constituent des systèmes d'exploitation, écrivent des programmes de logiciel et opèrent avec les microstructures de la matière? Ne nous leurrons pas: derrière des programmes CAD de très haut niveau comme Maja, Form-Z, Rhinos et Cathia se trouvent des programmes d'exploitation et des codes sources d'une insondable complexité. Gare à celui qui ne parvient pas à dépasser l'interface utilisateur d'aspect convivial. La constatation de Friedrich Kittler s'applique à cet utilisateur qui, ne s'intéressant pas à ce qui se dissimule derrière l'interface, ne se servira pas de l'ordinateur à des fins désapprouvées par une instance normative supérieure. Les architectes qui vont le plus loin dans l'application des nouvelles technologies ne feraient en ce cas que céder leurs responsabilités aux personnes qui programment les ordinateurs, manipulent des structures de matière, etc...

À cet égard, nous devons aussi nous demander si les projets de van Berkel, Lynn, Novak, Perella ou Spuybroek donnent une idée pertinente du progrès technologique. Quelle architecture générera l'âge de la réplique électronique? La réponse de William Gibson, l'auteur de *Neuromancer* (1984), devant une assemblée d'architectes est plus que révélatrice. Il déclara: «Si ceux qui opèrent avec la nanotechnologie et la réalité virtuelle devaient s'imposer, ce que nous entendons aujourd'hui par architecture pourrait se développer vers quelque chose, oui, je n'en ai aucune idée... (ce serait le moment idéal pour rester sans voix ou dire quelque chose d'incompréhensible...). Comment voulez-vous que nous accordions encore du crédit aux images produites par les utilisateurs de logiciel si un futurologue appelé à se prononcer sur l'avenir de l'architecture ne parvient qu'à exprimer son malaise ou à produire un discours insignifiant? Ces images ne sont-elles pas un simple verbiage d'architectes et ne font-elles pas que révéler le retard des architectes?

De plus, les nouvelles technologies de l'espace supposent à leur tour l'existence d'un espace dans lequel opérer; un mécanisme de pouvoir qui requiert des nouveaux moyens technologiques est indispensable afin d'organiser les flux d'hommes, des marchandises et de biens. De ce point de vue, les réseaux territoriaux du XVIII<sup>e</sup> siècle constituaient des mandats d'instances politiques et non des inventions d'ingénieurs. La société disciplinaire dépendait du bon vouloir des ingénieurs pour établir son régime spécifique. Nous pourrions pareillement nous interroger sur la société et le régime social dont procède le progrès technologique contemporain. Il est incontestable que l'architecture y joue un rôle complètement différent. Dans la société disciplinaire, les constructions représentaient une partie constitutive du système et étaient basées, comme Michel le Foucault l'a montré, sur différentes variations du panoptique. Deleuze parle maintenant du remplacement de la société disciplinaire par la société de contrôle, ce qui montre clairement que les «moules construits» ont perdu leur sens: au lieu d'aller à l'école, nous sommes notre vie durant en formation continue, au lieu d'être enfermés en prison, nous recevons des chaînes électroniques invisibles... Ces évolutions semblent aller dans le sens de plus de liberté et moins d'architecture. Le nouveau régime contribue néanmoins à la construction de formes de pouvoir dont la finalité n'apparaît que difficilement. C'est toutefois une conclusion erronée que d'affirmer que davantage de technique est synonyme «de plus de liberté dans la matière». La question décisive est ici: la liberté pour qui? pour tous? pour quelques uns? ou pour la matière? Les moyens criminels, terroristes, avec lesquels fut diffusé le message de Théodore Kaczynski – l'unabomber – n'ôte rien à sa pertinence. Le message est le suivant: «La technique est une force sociale bien plus puissante que l'aspiration à la liberté».

8. Politique de l'espace en architecture. La globalisation et la miniaturisation investissent la pensée spatiale des architectes. D'un point de vue politique, elles signifient l'ouverture de la question spatiale, ce qui ne veut pas dire que l'architecture ait une politique de l'espace. Une politique de l'espace consiste en définitive en un rapport tout à fait pragmatique entre architecture et contrôle spatial ou organisation. Nous ne devons donc en aucun cas rejeter le progrès technologique en tant que tel ou nous contenter de l'appliquer aux fondements ontologiques de l'architecture. Un peu comme l'art au sens où l'entend Joep van Lieshout, l'architecture nous offre la possibilité de faire quelque chose dans l'espace qui, sinon, ne serait pas possible. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, Boullée et Ledoux reformulèrent la politique spatiale de l'architecture dans le sillage d'une nouvelle pensée territoriale. Ils collaborèrent étroitement avec les ingénieurs, mais ne se contentèrent pas de faire progresser le processus de territorialisation avec les seuls moyens de l'architecture. Ils utilisèrent la nouvelle

conception de l'espace pour redéfinir le rôle politique «de l'architecture en rapport à l'art, aux mœurs et à la législation», comme l'indique le titre d'un ouvrage publié en 1804 par Ledoux.

9. «Evening in Llano». Dans la région de Llano (Texas), John Hejduk observa la lumière mate que réfléchissaient les arbres au crépuscule. Le scintillement provenait d'innombrables cocons vides qui recouvraient les troncs tandis qu'un bourdonnement provenant d'insectes éclos était perceptible dans la cime des arbres. Nous pouvons comparer les cocons vides et le bourdonnement invisible avec une époque dans laquelle l'érection de murs ne sert plus à rien et où la surveillance et l'organisation spatiale ne sont plus tributaires de la substance. Il est toutefois significatif de voir à quel point Kwinter et Hejduk divergent dans leur interprétation de ce bourdonnement invisible. Kwinter en donne une interprétation rationaliste, il y voit le prolongement de l'évolution biologique avec des moyens techniques, tandis que Hejduk le met en rapport avec le monde des idées que dynamisent les nouvelles technologies. Hejduk a une réception de la technologie sans mode d'emploi et sans savoir-faire. Ne maîtrisant pas les nouveaux moyens, il doit s'appropriier les choses en tant qu'architecte et chercher des solutions avec les moyens dont il dispose. Pour Kwinter, le bourdonnement invisible dans l'espace est un développement biotechnique des potentiels et des différences – des  $\Delta T$ s – contenus dans la matière. Pour Hejduk au contraire, l'architecture en tant que telle représente une différence matérialisée – un  $\Delta T$  – par rapport à un espace sans substance. Ses projets représentent des mondes qui, comme l'a pertinemment relevé Michael Hays, diffèrent complètement du monde dans lequel ils ont été fabriqués. Ils ressemblent à une troupe architecturale qui entretient des rapports tendus avec un contexte objectif caractérisé par la disparition et l'abstraction. Ce qui est ici décisif est le comment et non le quoi. Ces projets paraissent complètement superflus, mais ceci n'indique toutefois pas l'échec de la politique de l'espace qui les fonde. C'est au contraire la conséquence d'une politique de l'espace autonome, propre à l'architecture, au nom de laquelle nous pouvons exiger des choses considérées comme superflues technologiquement: des choses dont nous avons besoin!

# English

André Bideau (pages 10–19)  
English translation: Michael Robinson

## The urban landscape as aesthetics

An inner-city project by Herzog & de Meuron in Munich

We have a kind of love-hate relationship with the shopping mall – as with many other imports from the USA. Any attempt to control urban quality is seen as an attack on the supposedly authentic signs and values of the city, and excluding the heterogeneous from synthetic inner worlds is condemned in moral terms. Herzog & de Meuron see their building conceptually as a European response to the American typology, whose inner realms are increasingly becoming part of the European urban experience. “Fünf Höfe”, with its mirrored innards literally reflects the difficult conditions characterizing inner-city interventions of this kind. At the same time, this development, ennobled by an art gallery, is very much a Munich building, picking up the artificiality and landscape qualities that are inherent in this city.

Arcades and malls are so unsophisticated as a rule because even when they are on a large scale they rely on architectural and vegetable surrogates, on miniaturized streets, squares and areas given over to nature, to act as a distraction from their own artificiality. How does a practice like Herzog & de Meuron deal with the cliché of a mall in the middle of tidy Munich? The “Fünf Höfe” (Five Courtyards) project had a complicated history involving changing clients and developer needs as well as monument preservation conflicts. This meant that criteria like city scale and building scale, genuine and false, old and new, lavish and reasonable were relativized, if not set entirely in abeyance. This led to a typical spectrum of the problems and needs haunting the inner-city shopping worlds that are so omnipresent in Germany in particular.

With a single exception, in Theatinerstrasse, Herzog & de Meuron decided not to provide their inner-city intervention with façades. They have responded to the tricky coring situation with inner courtyards of a variety of kinds, and also arcades with floating three-dimensional cross-sections and lighting. They have neutralized categories like parcel and block and perceptions of interior and exterior space in an atectonic conglomerate whose inner life survives without having higher principles of structure built into it didactically.

Cosmetics and control

The Fünf Höfe development appears as a network into which a whole variety of spatial stimuli are

scattered, some of them casually, some like blemishes. For example, the Prannerpassage has attached itself to a neo-Baroque façade like a parasite. A glass mosaic on the grey rendering of the arcade walls covers up the fact that this narrow, dark cutting forces its way right through the existing buildings to Kardinal-Faulhuberstrasse, in the form of an Expressionist film set. The longitudinal thrust of the complex comes from the Salvatorpassage. It was half completed in summer 2001, and forms the glass heart of the whole complex: the arcade is 90 metres long, 14 metres high, and provides a backbone for the various interlinked routes that run through the block. At the same time it provides necessary outdoor spaces, as some of the rented areas in the upper floors face this way. Thus it provides something more complex than a mall that is restricted to presenting and selling. The strong shape of the Salvatorpassage is much more reminiscent of an Italian “galleria”, which is also often hidden away as an interior space with surprising geometry within otherwise restless urban morphology.

One of the principal attractions of Fünf Höfe is the “hanging garden”, which will run through the whole of the Salvatorpassage in two years time. Creepers combined with lighting features are suspended from the ceiling's baldacchino-like grid structure. This vegetable and electronic filling, designed by the plant artist Tita Giese, makes the arcade into a vessel, into a nature show hidden within the body of the city. Ludwig II's private conservatory used to offer a corresponding show in the immediate vicinity (on the roof of the Munich Residenz)<sup>1</sup>: it had a lake, swans, palms and Moorish kiosks, a technically elaborate biosphere intended as a retreat that would make the unsociable, city-hating monarch better able to bear the loathed sojourns in his capital. As in the case of King Ludwig's fantasies, compensation and simulation are also part of the essence of the mall. Spatial experiences are offered as narrative and as entertainment there as well. Herzog & de Meuron also handle the phenomenon of the mall's synthetic public quality with their usual sensuality. The route through the various levels and on to the art gallery floor is a state of the art promenade architecturale, occupying almost the whole depth of the site. Just before going into the art gallery's conventional White Cube, anyone who has strolled up from the foyer is rewarded a view over the Salvatorpassage that now appears like a showcase filled with people and plants, a construct.

Herzog & de Meuron bring off some of the “cosmetic effects” in Munich that Jeff Kipnis has described as the central feature of an “old-fashioned” working method. Kipnis sees the architectural and atmospheric reality of the techniques used by Herzog & de Meuron as an attack on the physical quality of architecture using the resources of architecture, as “something threatening: paranoid control, control that has gone out of control, schizo-control”.<sup>2</sup> These techniques, developed as trade-mark of archi-

Art is not just featured as an attraction in Fünf Höfe. Its aura is also made to work for a pragmatic purpose – to perfect a formally ambitious environment. By involving Rémy Zaugg and Thomas Ruff Herzog & de Meuron resorted to two artists with whom they have been working for a long time. Zaugg has placed accents displaying colour and text at strategic vertical access points (art gallery foyer, office floor stairwells, etc.). In the familiar manner, these text images convey “positive irritations” to passers-by like AND – I WOULD – BECOME VISIBLE – IF I OPENED – MY EYES or I – THE IMAGE – AM LISTENING – TO YOU or simply YOU HERE NOW. Due to the omnipresence of the noted “Zaugg characters” – used by Herzog & de Meuron as graphic trademark of their plans for a long time now – the architecture appears somewhat overloaded pedagogically: all street side entrances, all arcades and courtyards have been provided with neon signs in the typography developed by Rémy Zaugg and Michèle Zaugg-Röthlisberger, relegating the shop signs very firmly to second place.

The question about art as a medium is also raised by the photographic works by Thomas Ruff that have been incorporated in the flooring. Compared to the expansion of awareness brought about when Herzog & de Meuron and Ruff collaborated on the Eberswalde library façades, the screen prints of towns and landscapes that have been applied to occasional concrete slabs in Fünf Höfe seem rather episodic and decorative (some of Zaugg’s text images refer to their visual content as well). Thus in Fünf Höfe it is not the brand labels that dominate public space. It is much more art itself that exerts a kind of aesthetic control here – as a programme and as a surface.

#### Nostalgic density, cool styling

Herzog & de Meuron call it a “European response to American shopping malls” a “mixture of art and non-art”. In Fünf Höfe the use of art for urban branding is more subtle than in the imposing gestures made by the Guggenheim concern. In any case, the culture foundation of HypoVereinsbank is not a colonializer like the Guggenheim Foundation, but a solid Munich organization.

Munich has often claimed to be more important than it was, economically, culturally and politically, regularly assigning compensatory functions to architecture and landscape.<sup>7</sup> We are familiar with Ludwig II, who anticipated Jeff Koons’ actions with a historicist architectural theme park. Ludwig made an impact with his private architectural policy when the North of Germany was in the act of sidelining the Kingdom of Bavaria economically and politically. Set in the midst of its agricultural environs, Munich was stuck for a long time with the status of a civil servants’ and residence city without either industry or proletariat. Until the era of Franz Josef Strauss, being “under-programmed” remained the chief characteristic of the state capital.

It was not just in Munich’s past that architecture was associated with placing signs and urban planning with introducing worldliness. The synthetic character of the city centre was reinforced if anything by the Second World War – the cause of its purifying reconstruction and subsequent reduction to museum image, to a large extent. Fünf Höfe, too, lies somewhere between nostalgic condensation and a coolly styled urban landscape. With elegant, controlled distortions and reflections Herzog & de Meuron, pick up some of Munich’s traditional artificiality and art-syness.

In a city whose ambience stands more for quaint chic than radical chic nowadays, the “blending” of inside and outside, exclusivity and anonymity, cultural consumption and high-end shopping has some entertainment value in its own right. But at the same time the Fünf Höfe complex forms part of a phenomenological analysis of the structural principles of city and landscape that Herzog & de Meuron already carried out in the eighties – alongside their glamorous object production.<sup>8</sup> This experience makes it possible for them to respond thematically to a building commission that relativizes all signature design and, fundamentally, raises the question about the role of architecture and the definition of its products.

1 The conservatory was built immediately after the accession of Ludwig II (reigned 1864–1886) on the roof of Leo von Klenze’s Hofgarten wing.

- 2 “The Cunning of Cosmetics” in *El Croquis* 84, 1997 and *wbw* 11 / 1998
- 3 None of this could have happened without the building of the S-Bahn and the U-Bahn for the Olympic Games in 1972. Since then public transport in the city centre has imposed a completely new development hierarchy and changed the relationship between the centre and the region.
- 4 Newly created instruments like co-operative development planning or imported strategies like public-private partnership are attempts by public authorities to monitor major projects in an agile fashion and to slim down long-drawn-out consent processes.
- 5 Dieter Hoffmann-Axthelm: “Die Veranstaltung von Stadt”, *wbw* 12 / 1998
- 6 It is the adaptability of Renzo Piano that has to be thanked for the fact that the retrograde urban image destined for Potsdamer Platz survived this architectural infill.
- 7 Claims of this kind were typical of Munich in the 20th as well as the 19th century: the municipal housing projects in the 20s, the theming of the neoclassical city as the Third Reich’s “City of the Movement”, the 1972 Olympic park and the intercontinental airport and trade fair city in the 90s.
- 8 E.g. the Schwarzpark project in Basel, the housing estate design for Aspern, Vienna, the study for the Avenida Diagonal in Barcelona (with Meili & Peter), the suggestion for the development by the Berlin Tiergarten and the study “Basel – an emerging city” (with Rémy Zaugg).

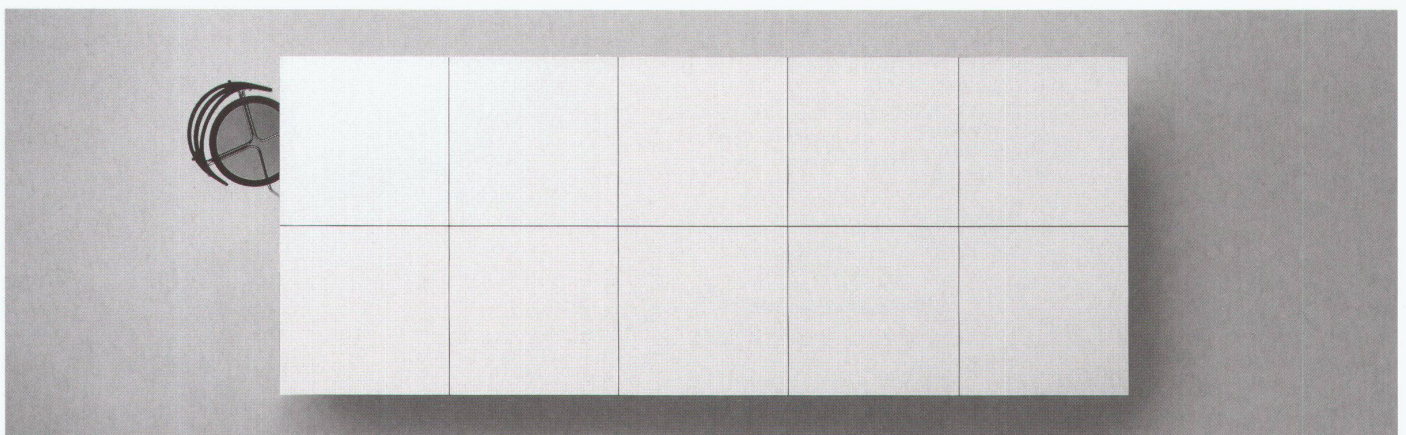
Hans Frei (pages 36–43)

English Translation: Michael Robinson

## From the art of space to the politics of space

New spatial technologies, new power mechanisms

Architects – the masters of spatial creation – cannot handle space autonomously. Space is always political. But what can architecture achieve in this kind of space today? Do we need architecture at all, or just a new spatial policy for architecture? Questions of this kind arise against a background of the new technologies and networks that are crucially involved in presenting, organizing and producing space today. Along the essay by Hans Frei, we present a “classic” strategy of spatial control. A photographic essay on the defense structures left by



the Swiss armed forces outside and inside the visible settlement structure deals with artefacts intended to camouflage and mislead: artefacts of imagination.

1. "Building walls does not help" is the title of an article on globalization by the sociologist Saskia Sassen. She uses an architectural metaphor to introduce a future society to the art of survival. But this metaphor also casts a shadow back on architecture itself: building walls when faced with permanent visibility – thanks to electronic surveillance – for everyone who is totally walled in. Informed immateriality signals an attack on matter form and thus also on its content, architecturally defined space. This is all about the final phase of a cultural battle that started with the printed book in the 15th century, was continued by the press and television, and has now arrived at a crucial stage in the electronic media age. A battle by the media with architecture whose end even Victor Hugo foresaw: "ceci tuera cela". The front line of the architectural avant-garde does not seem to be particularly sad about this development. In their eyes, the disappearance of architecture at least makes room for a quite different way of handling space that is no longer impeded by mass and substance.

2. The question of space, the question about what space essentially is, has hitherto been of central importance to architects. But nevertheless it was never merely an intrinsic matter of architecture, it was constantly associated with abstract notions of space that went well beyond the bounds of architecture. So Geoffrey Scott wrote in 1914 in "The Architecture of Humanism" that architecture is a humanized pattern of the world. This formula applies as much to the classical and humanist view of the world as to the scientific world pictures of thinkers like Newton or Einstein. Architecture speaks in the first place through its ability to contain space, before expressing itself in the language of its formal elements. But abstract space as a reference for concrete, accessible space has become ever more complex, infinite and cold with the passage of time. It is difficult to associate anything at all with it that is drawn from expe-

rience. It was quite right that Einstein should have showered Giedion with scorn and mockery for his attempt to build a methodological bridge between the theory of relativity and the formal concepts of modern architecture. Even for astronauts, who experience the cosmos directly, "it is earth that everything revolves around" – in the words of the geologist William Anders, who circled the moon on board Apollo 8 in December 1968. Ultimately the view from outer space simply acts as a stimulus to phrase the question about space on earth differently, and to tie it more closely to the destiny of place down there.

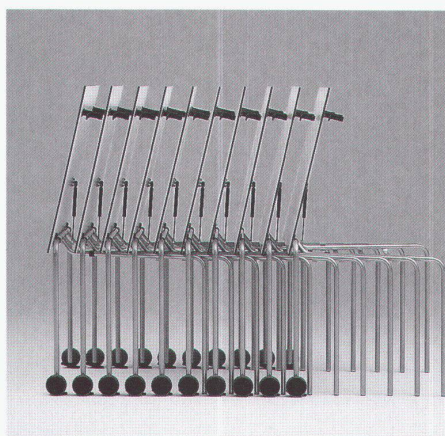
3. Globalization and miniaturization. Despite all this, it is not as easy to get rid of abstract space as everyday experience would suggest it is. Technical progress does not just make a contribution to conquering outer space, it provides direct access to abstract space here on earth. Globalization and miniaturization are current examples of how concrete space can take on abstract form, whose dimensions have either exploded or imploded. Exploded because of the world-wide linking of individual positions, which are endowed with global qualities in this way. Imploded because of nanotechnology thanks to which whole worlds are replicated in a single point. Even though globalization and miniaturization run absolutely counter to each other in terms of their real extent, they are in fact no other than two aspects of one and the same acquisition of abstraction by space. The "City of Bits" is so much closer to the crystalline structure of our brain that it would be impossible for it to be located anywhere outside our bodies like the conventional stone city. Globalization and miniaturization imply a technology of space that has nothing, but absolutely nothing, to do with conventional architectural resources. We can thus talk about a politicization of space, space no longer being about the formal representation of contents that are fixed before they become the object of architectural design, but about direct control and organization of spatial parameters.

4. The architectural avant-garde front drew its lessons from history. In the 18th century Beau-

Arts architects generously left the building of bridges, streets, canals and institutions that were linked up with the new territorial networks to engineers, and thus were quick to miss the introduction of new thinking about space. It was not acknowledged until much later that architects themselves had sunk to the level of bombastic confectioners. The opposite applies to today's avant-garde: the spatial parameters for the new technologies are now directly declared to an architectural issue – if in this context it is possible to talk about architecture at all, rather than the technology of space. Any architect who wants to be up with the times today can only smile about Microsoft chairman Bill Gates, who felt that he had to hide his own products in his home, a wooden structure made of ancient Douglas firs.

5. Leibnitz has a crucial part to play in bridging the gulf between concrete and abstract space. The Baroque philosopher and mathematician saw the world as a gigantic organism in which matter and space are inextricably entangled. He sees space as liquid matter, extending from the extended universe to the smallest, unextended monad, and it can be subdivided at will. From this viewpoint, it is no longer possible to consider architectural design as a form-producing practice in which mass is kneaded in order to shape space. All the contrasts between inside and outside, space and mass, on which architecture had built hitherto, are now available again. It is as though buildings were more or less material condensations of space, and as though its liquid material were demanding new concepts and tools from architects so that the potentials contained within it can be developed. The crucial dimension of space is no longer its extent but the intensity with which matter – or better, the emptiness of matter – is fitted out.

6. "Design from within". A manifesto read by Sanford Kwinter, by arrangement with Jeffrey Kipnis, in 1997 at the any-how conference deals with the consequences of this thinking for architecture. Kwinter's view is that it is no longer important what one does today – the market



Der multifunktionale Klappstisch S 1080 von Thonet ist rollbar und wird nie getragen.  
Eine neue Generation Möblierung überall wo konferiert, geschult oder gearbeitet wird.  
Mit einem Standardmass von L 80 x B 80 x H 74 cm lässt sich der Tisch zu beliebig grossen Anlagen addieren.  
Nach Gebrauch rollt man die Tische in die Ecke und schachtelt sie zusammen.  
Unser Beispiel zeigt links: 10 Tische Grundfläche 6,4 m<sup>2</sup>, rechts: zusammengestellt nur noch 1,4 m<sup>2</sup>.  
Design: Häberli & Marchand  
Generalvertretung CH: Seleform AG, 8702 Zollikon/Zürich  
Fon +41 1 396 70 10, Fax +41 1 396 70 11  
seleform@seleform.ch, www.seleform.ch

**THONET**

decides anyway, no matter how shallow the results might be –, but “what does matter, more than ever, is how one does it.” The manifesto turns explicitly against the cult of objects and thus against central positions in terms of earlier architectural self-perception. “Today, from a particular perspective, architecture has begun to vanish as a discipline, and some of us are not mourning. More and more, we like to think of practice in more generic and elastic terms: we think of what we do as design, and we too, like the generations before us, feel the need for an escape velocity that might carry us beyond the sclerosis of inherited boundaries. For us the new design envelope is an organ-in-the-making; it is comprised of a will to technique and an ethos of research in real domains.” The “how”, the spatial technologies to which architecture is reduced here, lies ultimately in rationalizing the formative logic that is inherent in matter itself. “Technique is the engagement of real logics present in human or nonhuman environment and their conversion into potential, specifically, into apprehensible formative potential. Technique is the design of within. In the case of technique, the logics are there as a kind of immanence or pregnancy in matter, and they are followed in matter because the world is matter and its products and nothing besides.” Kwinter places technique as “design from within” on the same plane as biological evolution. “Evolution is nothing other than the gradual insertion of more and more freedom into matter. In that sense we humans, custodians of the most advanced form of Mind are simply the most free entities in the universe. But the universe itself is not at all that far behind.”

**7.** Hackneyed work from the architectural avant-garde. However, Kwinter does not make any clear statement about the extent to which his ideas of “design from within” are fulfilled by architects like Ben van Berkel, Greg Lynn, Marcos Novak, Steven Perella, Lars Spuybroek etc. How far do these architects go, and how is it possible to distinguish between the various design approaches in this respect? How far do they go in comparison with people who design operating systems, write software programs and work with the microstructure of matter? We should not allow ourselves to be deceived by the magnificence of finely-tuned CAD programs like Maja, Form-Z, Rhinos and Cathia. Behind them there are operating systems and source codes of vertiginous complexity. Woe betide anyone who does not succeed in getting behind the user-friendly surface. They would fit Friedrich Kittler’s statement: anyone who doesn’t acknowledge what is hidden behind the user-friendly surface will also not use the computer for purposes that are not acceptable to a higher, definitive authority. In this case architects who go the furthest in terms of using new technologies would only be handing their responsibilities over to those people who program computers, manipulate material structures etc....

In this context, we should also ask whether projects by architects like van Berkel, Lynn, Novak, Perella or Spuybroek really do give us an appropriate sense of technological progress. What will architecture look like in the age of electronic reproducibility? The response to this question by William Gibson, the author of *Neuromancer* (1984), in front of a group of architects is more than revealing: His view was: “If the people who are currently building nanotechnology and virtual reality have their way with us, I think that what we think of today as architecture will be considered as something, I don’t know... (this would be a good time to faint, or to start speaking in tongues...)” If a specialist in matters of the future or the future of architecture can think of no response other than fainting or needing divine inspiration, then how are we supposed to believe in the images created by well-versed software users? Are these images not just an idle attempt to simulate divine inspiration by architects who are in fact just revealing their own triteness?

And another thing: the new spatial technologies themselves require a space in which to function; a power mechanism is needed that requires new technologies so that it is in a position to organize the streams of people, goods and values in its own way. The territorial networks of the 18th century were in this sense commissions from political authorities and not inventions by engineers. The disciplinary society needed the obliging co-operation of engineers in order to set up their specific regime of discipline. Accordingly we should ask to what society, to what social regime our present-day technological progress belongs. There is no argument about the fact that architecture is allotted a completely different role here. In the disciplinary society buildings were a constitutive part of the system, and based, as Michel Foucault showed, on different variations on the panopticon. And so when Deleuze speaks of the control society taking over from the disciplinary society, then it is clear that the built casting moulds are no longer meaningful: instead of going to school, we are in a life-long further education process, and instead of going to prison we are given invisible electronic shackles. This looks like more freedom and less architecture. But nevertheless, the new regime makes its contribution to establishing systems of power whose purpose it is sometimes difficult to discern. But it is wrong to conclude that more technique means the same as “adding more and more freedom to matter”. The crucial question here is: freedom for whom? For all? For a few? Or for matter? The message conveyed by Theodore Kaczynski – the Unabomber – loses nothing of its credibility from the criminal, terrorist means used to assert it. The message is: “Technology is a more powerful social force than the aspiration for freedom”.

**8.** Architecture and spatial politics. If architects’ spatial thinking is occupied with globalization and miniaturization, this may well mean that the

question of space is being opened up politically, but it does not mean by a long way that architecture has a spatial policy. Ultimately spatial policy consists of a quite pragmatic relationship of architecture to the control and organization of space. This is by no means a reason for rejecting technological progress as such and sounding a retreat to the ontological fundamentals of architecture. Just like art in the spirit of Joep van Lieshout, architecture also offers the possibility of achieving something in space that is not otherwise possible. In the 18th century it was Boullée and Ledoux who reformulated spatial policy for architecture in the undertow of a new kind of spatial thinking. They co-operated closely with the engineers, but they were not content to push territorialization forward using only the resources of architecture. Instead they used the new spatial thinking to redefine the political role “of architecture in relation to art, to custom and to legislation” – as the title of Ledoux’s 1804 publication put it.

**9.** “Evening in Llano”. At dusk, somewhere near Llano (Texas), John Hejduk noticed trees reflecting a faint light. The glow came from countless empty husks covering the trunks, and from the treetops came a hum made by the insects that had slipped out of the husks. The abandoned husks and the invisible humming fit in well with a period in which it does not help to build walls and spatial control and organization are no longer linked up with architectural bodies. But what is interesting is how differently Kwinter and Hejduk interpret this invisible humming. Kwinter rationalizes it as biological evolution continued by technical means, while Hejduk links it with the world of thoughts intensified by new technology. But ultimately Hejduk remains someone for whom new technology has arrived without an instruction manual, with any know-how. And because he does not resort to these new resources, he has to take everything into his own hands as an architect and look for solutions with the resources at his disposal. For Kwinter the invisible humming in space is a biological development of potentials and differences –  $\Delta T_s$  – that are inherent in matter. But for Hejduk, architecture as a whole represents a materialized difference – a  $\Delta T$  – from insubstantial space. His projects present worlds – as Michael Hays very accurately put it – that are something quite different from the world in which they were made. They are like an architectural troop that is in a tense relationship with the objective context of disappearance and abstraction. The crucial thing here is the how, and not the what. The fact that they seem so superfluous does not indicate that the spatial policy underpinning them has failed. No, it is the logical consequence of an independent spatial policy within architecture in whose name things can be demanded that are deemed superfluous: we need them!